

资质等级:甲级

证书编号:A145006710

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥 一阶段施工图设计

(桥梁全长: 35.64米)

第一册 共一册



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.


二〇二六年二月


恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥

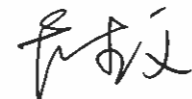
一阶段施工图设计

(桥梁全长35.64米)

总 经 理: 

总 工 程 师: 

审 核: 

项目负责人: 

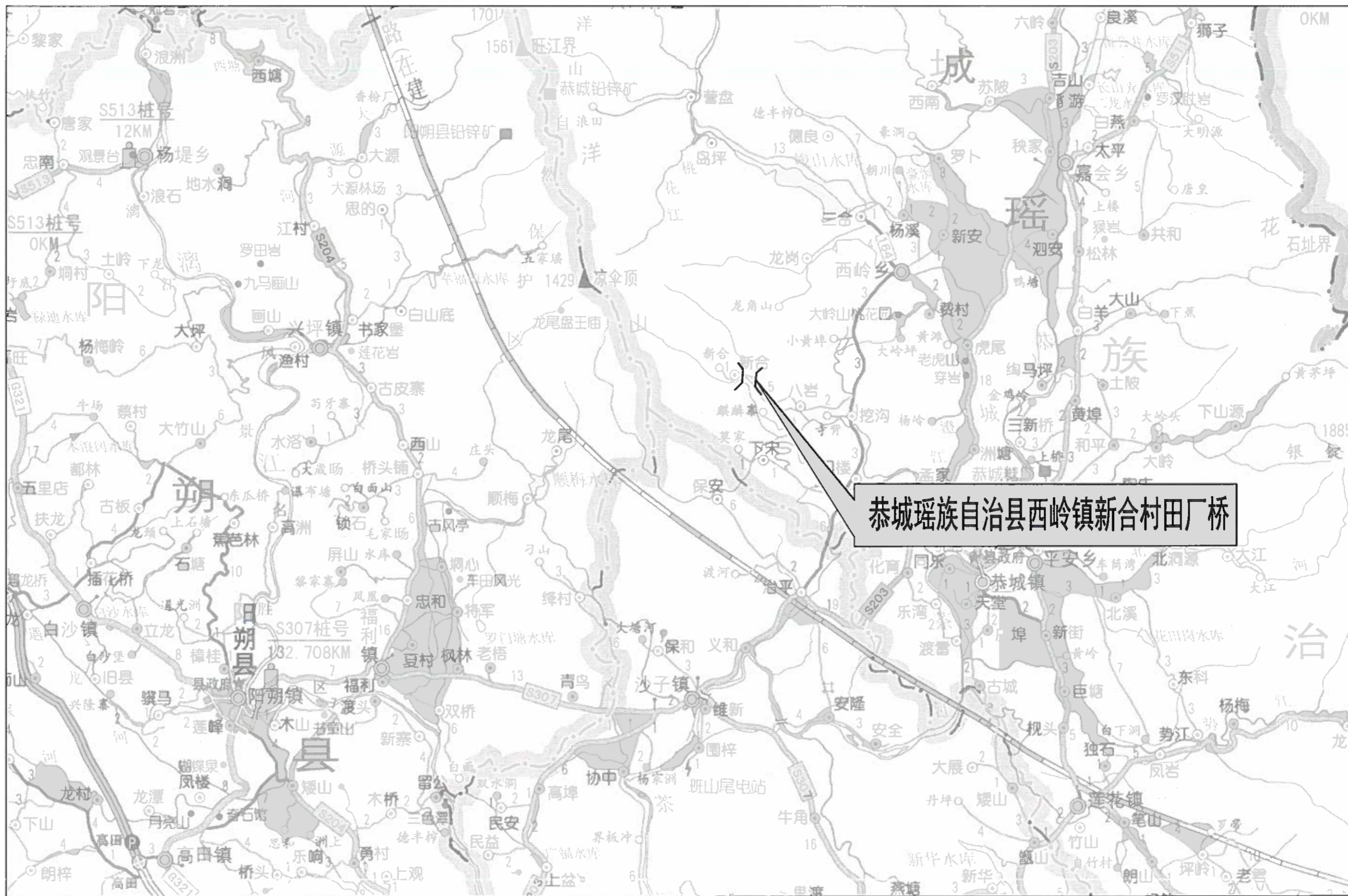
资质等级: 公路行业(公路)专业甲级
公路行业(交通工程)专业乙级

证书编号: A145006710

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部颁发

桂林市交运勘察设计有限公司

二〇二六年二月·桂林



恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥

 桂林市交运勘察设计有限公司 GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.	工程名称 恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计	图名 项目地理位置图	设计 左文	复核 朱星丞	审核 	图号 S1-1
---	----------------------------------	---------------	----------	-----------	---	------------

说 明

一、设计依据及标准

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计依据交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61—2005)、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018)、《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019)、《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T2231-01—2020)、交公路发[2007]358号《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》、市交[2013]80号《转发交通运输部关于进一步加强公路桥梁养护管理的若干意见的通知》以及恭城瑶族自治县交通运输局与我公司签订的合同书及委托书进行。田厂桥技术标准采用如下:

- 1、设计荷载: 公路—II级;
- 2、设计速度: 20千米/小时;
- 3、桥面宽度: 全宽7.5米=净6.5+2×0.5米防撞墙;
- 4、设计安全等级: 三级;
- 5、设计洪水频率: 1/25;
- 6、结构设计基准期: 100年, 桥梁主体结构设计使用年限: 30年;
- 7、桥梁抗震设防烈度为6度, 地震动加速度峰值为0.05g, 地震动反应谱特征周期为0.35s。

二、设计说明

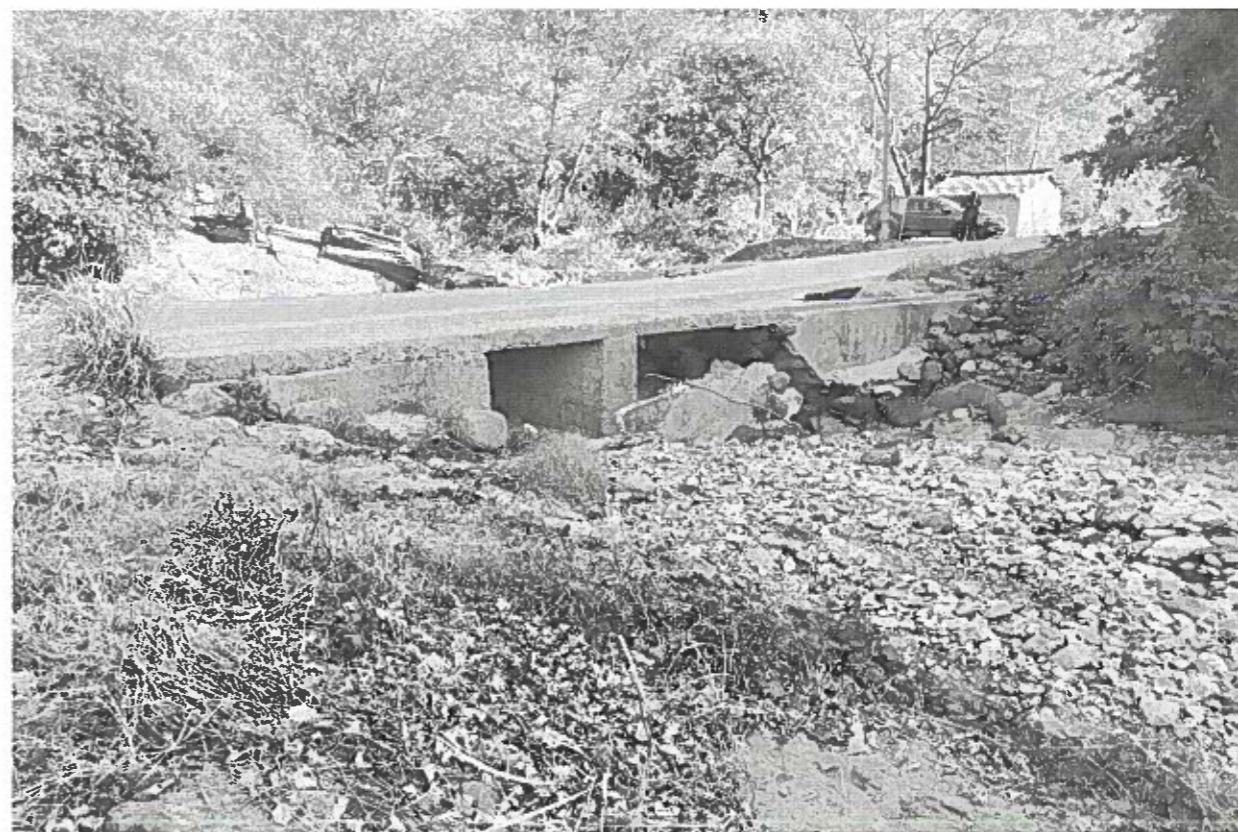
1、测设经过

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥位于西岭镇新合村附近, 桥梁中心桩号为K0+025(测量桩号), 两端为公路。拟建桥梁处原有一涵洞, 涵洞因洪水冲刷已部分垮塌沉降, 存在严重的安全隐患, 严重阻碍村民出行。为解决安全隐患, 急需将其改建为桥梁, 以满足通行。桥梁拟在旧涵洞位置处重建, 新建桥梁跨越该河渠, 与河流方向夹角约呈120°。设计单位组织相关人员与交通运输局相关负责人到现场踏勘, 根据实地踏勘的成果, 测设人员于2025年11月进场开展外业测量及资料收集工作, 并于2026年2月完成一阶段施工图设计。

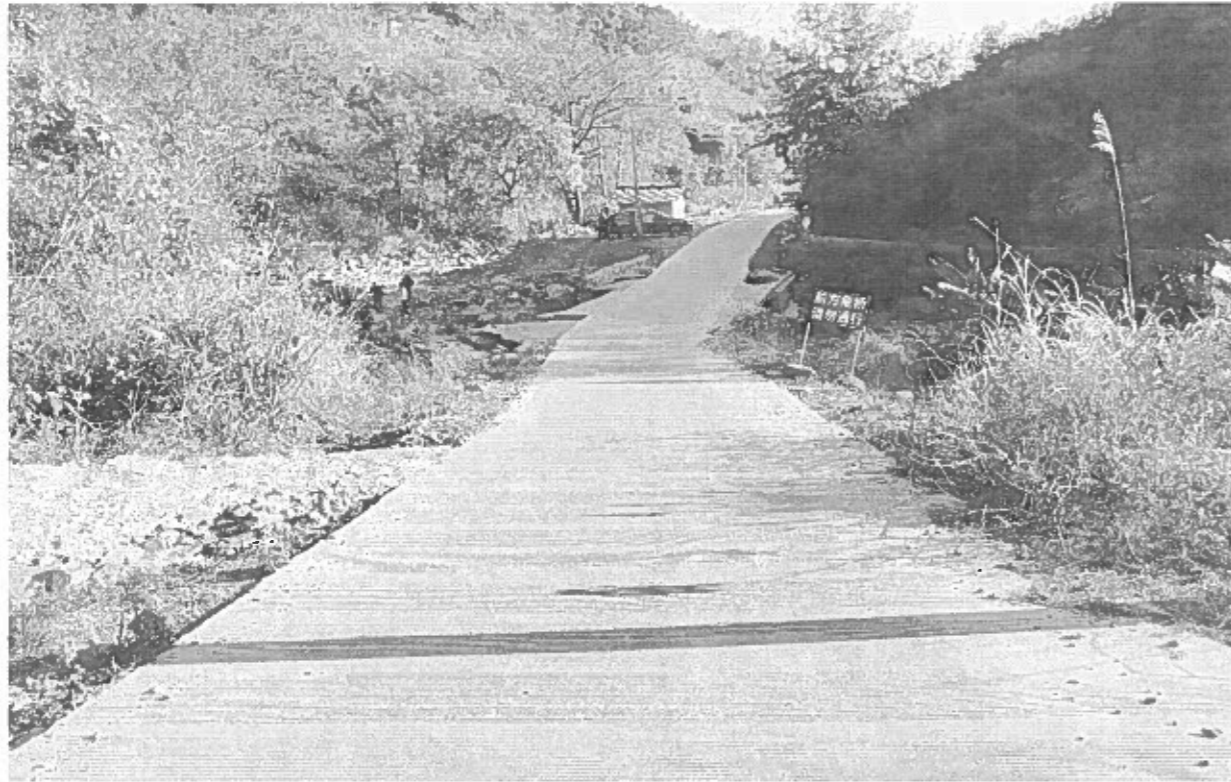
2、建设条件

拟建桥位处属侵蚀堆积类型河谷地貌, 地形起伏较小, 地貌单一, 地表植物发育。桥位处覆盖层主要为第四系更新统冲积层卵石, 现场部分岩石出露, 桥位处河道顺直, 河槽明显。勘测期间, 河流水位较为平缓, 河床宽约12米。根据现场调查, 场地内及附近无滑坡、崩塌、泥石流、岩溶塌陷、采空区、地裂缝等不良地质作用和地质灾害, 未发现活动性断裂及构造破碎带通过, 亦无新的构造活动迹象, 拟建场地区域稳定性良好。受河流侵蚀堆积的影响, 附近河段河流两侧形成小范围的河流阶地, 地势相对较平坦, 土地类型主要为滩地和水田、旱地。

根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版)和《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015), 拟建场地属于抗震设防烈度为6度区, 设计基本地震加速度值为0.05g, 设计地震分组为第一组。根据《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T2231-01—2020)的第3.1.2条及《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)第3.1.1条, 其抗震设防类别为D类, 抗震措施等级为一级, 抗震方法分类为3类。



旧涵洞现状



旧涵洞位置处

3、桥梁说明

依据桥位处地形、地质、水文情况,结合县交通运输局及当地村委群众的意见,桥梁拟重建为 2-10x4.5 米钢筋混凝土箱形框架桥,桥梁全长 35.64 米,宽 7.5 米(为净 6.5 米+2x0.5 米防撞墙),扩大基础,具体说明详见施工图。

桥梁两端按 50 米引道恢复路面,引道路基宽度为 4.5 米,路面宽度为 3.5 米,并渐变至桥面宽度,结构层为 20 厘米级配碎石基层+1 厘米沥青石屑下封层+20 厘米抗折强度 4.0MPa 混凝土面层,同时框架桥上下游均设置片石混凝土挡墙,具体设置详见《一般防护构造图》;施工时应按现场情况并依据相应的现行规范执行,如工程量与设计不符,经业主、监理同意后按实际工程量进行计量。

本项目在新建桥梁下游 10 米处设置便道,便道采用泥结碎石路面,便道长约 55 米,路面宽 4 米;便道过河渠段采用填土自然放坡,并设置预埋 3 排内径 1 米的圆管涵,共长 24 米,以排泄河水。

由于原有涵洞孔径较小,不能满足汛期排洪,洪水裹挟的鹅卵石、泥沙等不能通过原有涵洞排泄至下游,致使过水路面上游堆积有大量的泥沙,而下游由于洪水的冲刷,泥沙、卵石等已被冲走,使现有过水路面两侧高差较大,在完成桥梁建设后施工河底铺砌时清理

河床中的堆积物,工程量已计入。

根据桂林市交通运输局下发的市交(2013)80 号文关于桥梁限载标志设置要求,设置限轴重及总重标志牌,单柱式禁令标志设置在距离桥台台尾 10 米的行车方向右侧,版面朝向行车方向,在两侧桥台台尾各设置一块。

本项目依据测时水位计算工程数量(围堰、抽水台班等),工程数量表是按《公路工程建设项 目概预算编制办法》(JTG 3830-2018)和《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)中相关条目进行编制;工程数量表中未列的数量,如施工单位认为施工中可能产生,应在投标时综合考虑在投标报价中。

三、主要材料及新技术、新工艺的采用情况

1、框架为 C30 混凝土、基础为 C25 混凝土,桥头搭板为 C30 混凝土,防撞墙为 C30 混凝土,桥面铺装为 C40 混凝土。

2、粗骨料:应采用连续级配,碎石宜采用锤击式破碎生产,碎石最大粒径不宜超过 37.5mm,以防混凝土浇筑困难或振捣不密实;

3、细集料:本项目细集料宜应采用级配良好、质地坚硬、颗粒洁净的河砂;当河砂不易得到时,可采用符合规定的其他天然砂或机制砂,细集料不得采用海砂。细集料的技术指标应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)表 6.3.1 以及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 3.4.2、表 3.4.3、表 3.4.4、表 3.4.5 的规定;

4、水泥:应采用高品质的强度等级为 62.5、52.5、42.5 的硅酸盐水泥,同一座桥应采用同一品种水泥;

5、普通钢筋:采用 HPB300 和 HRB400 钢筋,其技术性能应分别符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB/T 1499.1-2017)和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB/T 1499.2-2018)的规定;

6、钢材:采用《碳素结构钢》(GB/700-2006)规定的 Q235B 钢材;

7、伸缩装置:采用镀锌铁皮沥青麻絮伸缩缝;

8、台背回填材料采用渗水性良好的材料,可采用砂砾、砾石、卵石及其他碎石类土(大于 20mm 的粒径含量不小于 50%),其内摩擦角不小于 35°;

9、路面结构层材料组成及技术要求:

1)、水泥

水泥选用符合国家现行标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175-2007)的水泥,水泥混凝土路面采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。采用机械化摊铺水泥混凝土路面时采用散装水泥。路面水泥抗折强度、抗压强度符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的规定。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明,对水泥各项指标要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的规定。

2)、粗集料

水泥面层粗集料使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石,并应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的要求。粗集料不得使用不分级的材料,应用公称最大粒径为 26.5mm,宜用 3~5mm、5~10mm、10~15mm 和 15~25mm 四档料组配成松堆空隙率 $\geq 45\%$ 的级配进行掺配,并满足公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的要求。

3)、细集料

水泥混凝土路面层细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂,其技术指标满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的要求。细集料的级配满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的要求。尽可能采用低砂率,以获得强度高、平整度好、收缩率低的面层。

4)、水

清洗集料、拌和混凝土及养护所用的水,不含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。其硫酸盐含量(按 SO₄²⁻-计) $< 2.7\text{mg}/\text{cm}^3$,含盐量不得超过 $5\text{mg}/\text{cm}^3$,PH 值 > 4 。

5)、外加剂

混凝土面层的外加剂的质量符合现行的《水泥混凝土外加剂》(GB119)的规定。滑模摊铺水泥混凝土路面中使用引气剂,其他外加剂品种视现场气温运距和混凝土拌和物振动粘度系数、坍落度及其损失、可滑性、弯拉强度、耐磨性等需要选用。

6)、养生剂

用于水泥混凝土路面施工养护的养生剂,喷洒后薄膜应密封性好、保水率高、强度和耐磨性损失小、干燥快、储存时间长而稳定、耐雨水冲刷。不得使用易被雨水冲刷掉

的和对混凝土强度有影响的养生剂。

10、底基层及垫层混合料设计

级配碎石底基层集料级配采用《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 6.2.4 的 1 号级配,碎石、砾石垫层集料级配采用《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 6.2.4 (或表 7.2.3)的 1 号级配。级配碎(砾)石压碎值不大于 35%。

11、水泥混凝土面层

水泥混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则,选用原材料,通过计算、试验和必要的调整,确定混凝土单位体积中各种组成材料的用量。

水泥混凝土的配合比设计符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)的要求。

12、外业勘察使用 GPS 配合全站仪进行测量,使用桥梁通 CAD 进行辅助设计,全部设计文件采用计算机绘图,采用激光打印机出图,保证了图表的整洁、美观。

本项目根据市政规〔2019〕1 号《桂林市人民政府关于划定禁止现场搅拌混凝土和砂浆区域的通告》及业主要求,全部混凝土均采用商品混凝土,建议塌落度为 50~80mm,不得使用含有粉煤灰、石粉且塌落度较大的商品混凝土。

四、桥梁结构分析计算及计算参数的选取情况

1、框架桥顶、底板按受弯构件进行配筋设计,侧墙按偏心受压构件进行配筋设计,按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)公路-II 级验算;

2、框架桥要求基础置于岩石地基或容许承载力不小于 250KPa 的有效持力层上。如开挖至设计高程为卵石、砾石,地基承载力小于 250KPa,需通知业主、设计、监理到现场,并采取措施对地基进行处理;

3、竖向梯度温度效应:考虑桥面现浇层对梯度温度的影响,按《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)规定取值;

4、设计参数

混凝土:重力密度 $\gamma=25.0\text{kN}/\text{m}^3$,弹性模量为 $E=3.00 \times 10^4\text{MPa}$ 。

五、桥梁耐久性设计、养护维修设施设计情况

- 1、混凝土结构耐久性的基本要求：最小水泥用量 300 kg/m^3 ，最大氯离子含量 0.3% ，最大碱含量 3.0 kg/m^3 ；
- 2、混凝土拌和用水不能使用含有能促使钢筋锈蚀的有害杂质（如氯离子浓度 $>1000\text{ppm}$ ）的水作为拌和用水，拌和用水要洁净；
- 3、桥梁上、下部结构等混凝土不宜掺用含有 CaCl_2 的外加剂，不能采用含有促使钢筋锈蚀成分的外加剂（特别是氯化物），确保结构的耐久性。

六、施工方法及施工注意事项

- 1、施工单位在开工前应对设计文件中所提供坐标、高程、横坡等控制性数据进行复核，同时对设计单位提供的控制点进行实地校核，确认正确后方可施工，发现问题请及时与设计单位联系。
- 2、采用机械开挖时应避免超挖，挖至基底前预留 30 厘米由人工开挖至设计高程；如超挖，应将松动部位清除，并对基底进行处理。
- 3、两岸开挖基坑必须采用人工配合进行，减少对附近道路的影响。
- 4、基础开挖至设计高程后必须及时验收，确认地基符合设计要求后尽快进行基础施工，每次扩大基础须经设计单位同意后方可进行混凝土施工。
- 5、框架施工建议分为三个阶段施工，即先绑扎底板及侧墙主筋，浇筑框架底板混凝土，并当混凝土强度达到强度后再绑扎侧墙其他钢筋、倒角钢筋并浇筑混凝土，待混凝土达到强度后铺设顶板模板并预压后再绑扎顶板钢筋，最后浇筑顶板混凝土。
- 6、框架桥两侧台背回填必须在结构混凝土达到设计强度的 80% 后均匀对称进行，框架台背应采用透水性良好的砂性土回填，分层夯实，单层压实厚度小于 30 厘米，压实度应达到 96% ；如重型压实机具不便施工，应采用小型压实工具（如蛙式打夯机）进行人工夯实。
- 7、框架混凝土浇筑必须连续进行，以减少施工缝；如施工缝不可避免，应在施工前凿净工作面上的浮浆，洗净表面后涂同标号纯水泥浆，再浇筑混凝土。
- 8、框架钢筋接长应满足连接、搭接或焊接要求，一个断面内的接头数量应满足规范要求，侧墙、顶板主筋的接长必须采用焊接。
- 9、钢筋的连接方式：钢筋直径 $\geq 12\text{mm}$ 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接应采用焊接，

钢筋直径 $< 12\text{mm}$ 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接可采用绑扎。绑扎及焊接长度应按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50—2011）的有关规定严格执行。

10、为防止混凝土产生收缩及温度裂缝，要求采用不低于 32.5 强度等级水泥，严格控制水泥用量及用水量，不得采用早强型水泥；选择粗集料级配时，粗骨料直径不能过小，但最大粒径不宜大于 37.5mm ，粗骨料吸水率不应大于 1.5% ，软弱颗粒含量不大于石子总重量的 5% ，砂宜采用中粗河砂。

11、桥梁框架现浇支架应稳定、坚固，支架安装完成后，应对其平面位置、顶部高程、节点连接及纵、横向稳定性进行全面检查，符合要求后，方可进行下一道工序。

12、现浇混凝土框架前，支架应通过预压的方式，消除支架地基的不均匀沉降和支架的非弹性变形，检验支架的安全性。

13、支架的预拱度设置，应包括结构本身需要的预拱度和施工需要的预拱度两部分，框架施工预拱度按 $L/500$ 计算（ L 为净跨径）。

14、混凝土框架采用满堂式支架现浇施工，桥梁支架的拆除，必须待框架顶板浇筑后的混凝土立方体强度达到设计混凝土强度等级的 80% 后，且混凝土龄期不小于 7 天方可拆除。

15、框架混凝土集料最大粒径不得大于 31.5 毫米，浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

16、浇筑框架混凝土前应严格检查附属设施预埋件是否数量齐全、位置正确，确定无误后方可浇筑；在浇筑混凝土过程中，预埋件若有移动应及时进行校正。

17、浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量，除用插入式振捣器外，在角隅处及钢筋密集的位置需要用插钎捣实。

18、商品混凝土由于水灰比过大容易在结构表面产生温度裂缝，本项目在使用商品混凝土时，建议塌落度为 $50\sim 80\text{mm}$ ，不得使用含有粉煤灰、石粉且塌落度较大的商品混凝土。

19、框架顶面应进行正规的拉毛、清洗处理，以利于框架与现浇桥面混凝土之间的良好结合，框架混凝土强度达到设计混凝土强度等级的 80% 后，才可进行桥面现浇层施工，桥面铺装现浇混凝土强度未达到设计强度的 80% 时，不允许车辆在桥上行驶。

20、桥梁施工时应保证混凝土外露面的美观，结构物线条直顺，接头处棱角分明，混凝土外露面严禁抹面修饰。

21、夏季高温施工时应选择气温最低的时候浇筑混凝土，尽量降低混凝土的入模温度，降低水化热对大体积混凝土的不良作用；冬季施工应严格按照相应规范、规程进行，采取必

要的防冻、抗冻措施，杜绝冬季施工病害。

22、采取必要的措施，控制混凝土内外温差小于 5°C ，不得采用早强剂；精心养护，及时洒水，严禁混凝土表面风干和曝晒；尽量延长混凝土的养护时间，尽量避免混凝土早期强度增长过快造成的大体积混凝土病害，严格做到晚拆模。

23、桥梁施工完毕后，必须将挖基土方、便道全部清除出河道，桥位上下游各10米对河床进行平整，并施工河底铺砌，以增加桥梁泄洪能力减少洪水对桥梁基础的冲刷。

24、路基填方边坡坡率根据路基填料物理力学性质、边坡高度和地基工程地质条件确定，经水文地质及工程地质勘察，本路段路基基底地质条件良好，无大面积软弱地基等不良地质现象。

25、填方路基应分层铺筑均匀压实，填料应用指定的料场且经过进行物理、力学试验确认可用后方能填筑。每一层填料的规格、压实度和CBR值必须满足下表所列数值要求，当填料无法满足规范要求时，必须采取适当的处理措施或换填符合要求的土。液限大于50、塑性指数大于26的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。对高液限、高塑指的粗粒土，应按广西交通厅基建函[2005]518号文执行。每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，性质不同的填料应分层、分段填筑，分层压实。同一水平层路基的全宽应采用同一种填料，不得混合填筑。每种填料压实后的连续厚度不宜小于500mm。当填筑路床顶最后一层时，压实后的厚度应不小于100mm。土的压实度宜控制在最佳含水量进行。

26、根据桥梁所在位置，按《桂林市建设工程造价信息》中相关规定，本项目距离县城24km，材料增运距为14km（其中钢管立柱由桂林市运输至工地，增运距为130km，商品混凝土增运距为24km）。取、弃土方运距按3km计列。

29、其它未尽事宜及注意事项参照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610—2019）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）、《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90—2015）及有关图表说明。

小桥工程数量表

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

序号	中心桩号	河名或桥名	交角 (度)	孔数—跨径 (孔—米)	桥梁 全长 (m)	结构类型	基础工程																		
							人工挖基坑						机械挖基坑				围堰								
							土方干处		土方湿处		淤泥	石方	基坑≤1500m³		基坑>1500m³		草土围堰		编织袋围堰						
							3米内 (m³)	6米内 (m³)	3米内 (m³)	6米内 (m³)			土方 (m³)	石方 (m³)	土方 (m³)	石方 (m³)	1.0米 (m)	1.5米 (m)	1.0米 (m)	2.0米 (m)					
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21												
1	K0+025	田厂桥	120	2—10x4.5	35.64	钢筋混凝土箱形框架桥									980								72		
合计					35.64										980									72	

序号	基础工程																							
	抽水台班 (河中桥墩)				抽水台班 (靠岸墩台)				湿处基 坑挡土 板	筑岛填 土方	夯打圆 木桩	桥墩、桥台				C15混凝 土护壁	人工挖孔桩 (孔深10米以内)				人工挖孔桩 (孔深10米以上)			
	挖基 (m³)		修筑基础 (座)		挖基 (m³)		修筑基础 (座)					C20片石 混凝土 基础	C25混凝 土基础	C25混凝 土承台	C25水下 混凝土		砂 (粘) 土、砂砾	砾 (卵) 石	软石	次坚石	砂 (粘) 土、砂砾	砾 (卵) 石	软石	次坚石
	地面水1米 内, IV类土	地下水3 米内, IV类土	地面水1 米内, IV类土	地下水3 米内, IV类土	地面水1 米内, IV类土	地下水3 米内, IV类土	地面水1 米内, IV类土	地下水3 米内, IV类土	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)		
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
1	420		1									167.04												
合计	420		1									167.04												

序号	基础工程											下部构造												
	钢护筒 (Kg)	钻孔灌注桩					钢筋 (Kg)					桩柱式桥墩、桥台												
		直径1.2米 (孔深20米以内)					直径1.2米 (孔深30米以内)					基础及支撑梁		承台		钻孔灌注桩			C25混凝 土盖梁 、挡块	C25混凝 土耳背 墙	C25混凝土系梁		C25混凝土桥墩	
		砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)	次坚石 (m)	砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)	次坚石 (m)	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	检测管	(m³)	(m³)	地面以下 (m³)	地面以上 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
1																								
合计																								

编制: 范生文

复核: 朱星丞

审核: 刘罗明

小桥工程数量表

序号	下部构造																							
	桩柱式桥墩、桥台												重力式桥墩、桥台											
	C30混凝土 支座垫石 (m³)	钢筋 (Kg)												M7.5浆砌片石墩身		M7.5浆砌片石台身		M7.5浆砌预制块镶面		C20片石混凝土墩台身		C20混凝土墩台身		C30混凝土墩帽、台帽 (m³)
		盖梁、挡块		支座垫石		耳背墙		系梁		桥墩 (10米内)		桥墩 (20米内)		10米内	20米内	10米内	20米内	10米内	20米内	10米内	20米内	10米内	20米内	
	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)		
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
1																								
合计																								

序号	下部构造											上部构造												
	重力式桥墩、桥台						框架式桥台			台背回填砂砾石 (m³)	钢筋混凝土矩形板			预应力混凝土空心板				其他钢材 (Kg)	桥面铺装、桥面连续、铰缝					
	钢筋 (Kg)		其他钢材 (Kg)	C30混凝土框架 (m³)	钢筋 (Kg)		现浇C30混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)			预制C40混凝土 (m³)	φ ^s 15.2 钢绞线 (Kg)	钢筋 (Kg)		C40混凝土铰缝 (m³)	现浇C40混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)		泄水管 (个)					
	墩帽	台帽			墩台身	HPB300		HRB400	HPB300	HRB400			HPB300	HRB400			HPB300	HRB400						
	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	(Kg)	(m³)	HPB300	HRB400	(m³)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(m³)	(m³)	HPB300	HRB400	(个)					
	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
1																								
合计								377.67	1475	37534	186										28.93		3263	14

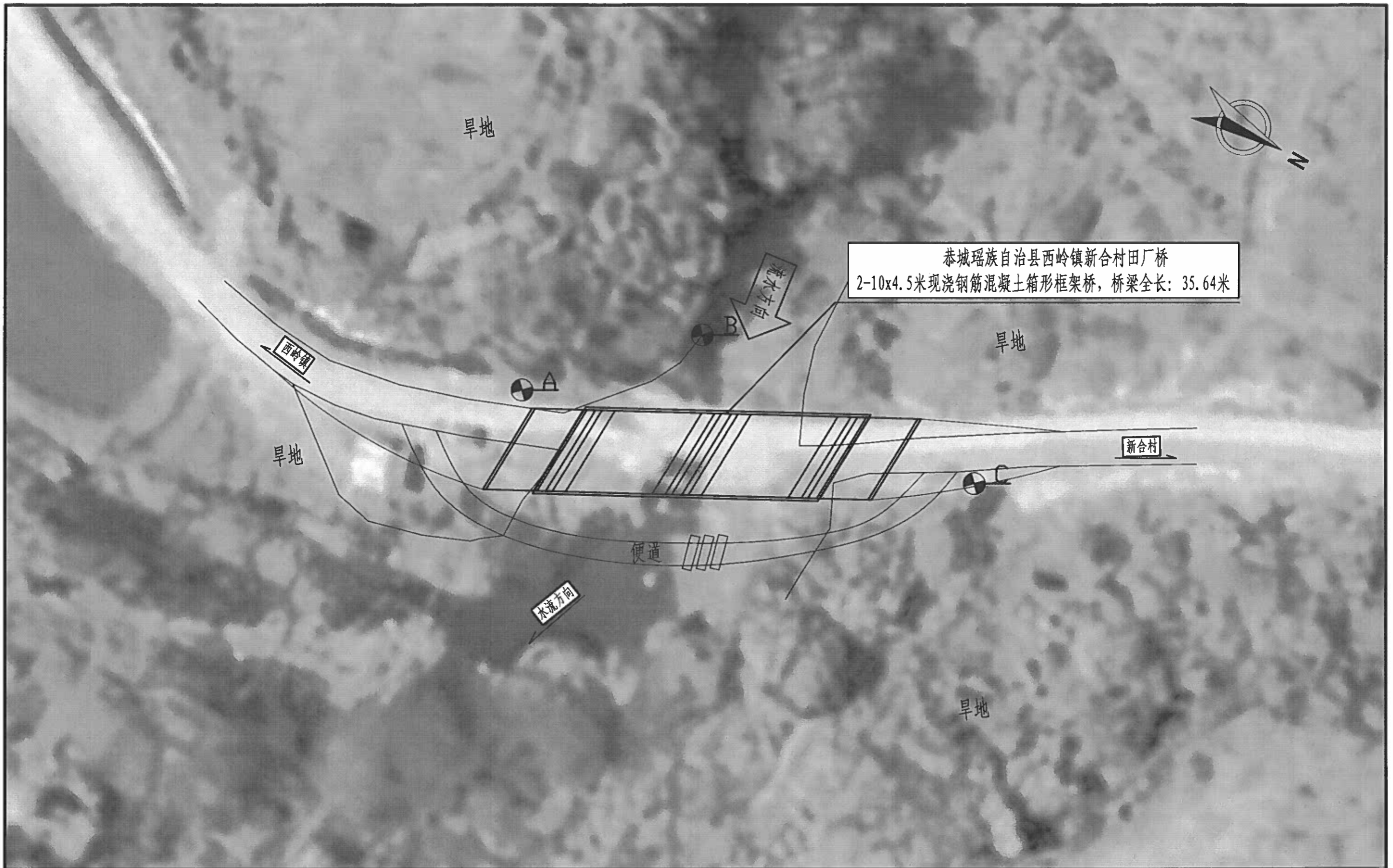
序号	附属工程																							
	板式橡胶支座			桥头搭板、枕梁					伸缩缝				防撞护栏				锥坡及防护工程							
	D200×28 (个)	D225×35 (个)	D250×42 (个)	C30混凝土搭板 (m³)	C30混凝土枕梁 (m³)	钢筋 (Kg)		5%水泥稳定碎石 (m³)	镀锌铁皮伸缩缝 (m)	GQF-C40伸缩缝 (m)	现浇C50混凝土 (m³)	HRB400钢筋 (Kg)	现浇C30混凝土 (m³)	反光膜 (m²)	HRB400钢筋 (Kg)	不锈钢管 (Kg)	C20片石混凝土 (m³)	M7.5浆砌片石基础 (m³)	M7.5浆砌片石墙身 (m³)	M10砂浆抹面 (m²)	C20河底铺砌 (m³)	挖土方(湿处) (m²)	墙背填土方 (m³)	墙背填砂砾 (m³)
					HPB300	HRB400																		
	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	139	140	140	141
1				22.32	2.08	80	1555	19.2	15			29.19		7600			223.2				94.9	270		35
合计				22.32	2.08	80	1555	19.2	15			29.19		7600			223.2				94.9	270		35

小桥工程数量表

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

序号	其它工程								引道工程														
	拆除旧建筑物		临时工程			便道、便桥			路基工程								路面工程						
	混凝土结构物 (m ³)	浆砌结构物 (m ³)	输电线路 (m)	桥梁支架 (m ²)	15厘米C15混凝土垫层 (m ²)	借土填筑 (m ³)	DN1000涵管 (m)	25厘米泥结碎石面层 (m ²)	清除表土(厚30厘米) (m ²)	伐树及挖根 (棵)	砍挖灌木林 (m ²)	挖土方 (m ³)	回填砂砾石 (m ³)	借土填方 (m ³)	M7.5浆砌片石基础 (m ³)	M7.5浆砌片石墙身 (m ³)	M10砂浆抹面 (m ²)	人工土方 (m ³)	20厘米级配碎石基层 (m ²)	1厘米沥青石屑下封层 (m ²)	20厘米水泥混凝土面层 (m ²)	C20混凝土路缘石 (m ²)	培土路肩厚65厘米 (m ³)
	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164
1	150	80	200	226		1050	24	220						350	14	30	10	25	275	275	250		
合计	150	80	200	226		1050	24	220						350	14	30	10	25	275	275	250		

序号	引道工程							
	交通工程							
	波形钢板护栏			标志牌				
	C20基础混凝土(m ³)	钢管立柱(Kg)	波形钢板(Kg)	C25基础混凝土(m ³)	钢筋(Kg)		铝合金标志(Kg)	
HPB300					HRB400	立柱	面板	
	166	167	168	169	170	171	172	173
1				2.13	24	51	89	23
合计				2.13	24	51	89	23



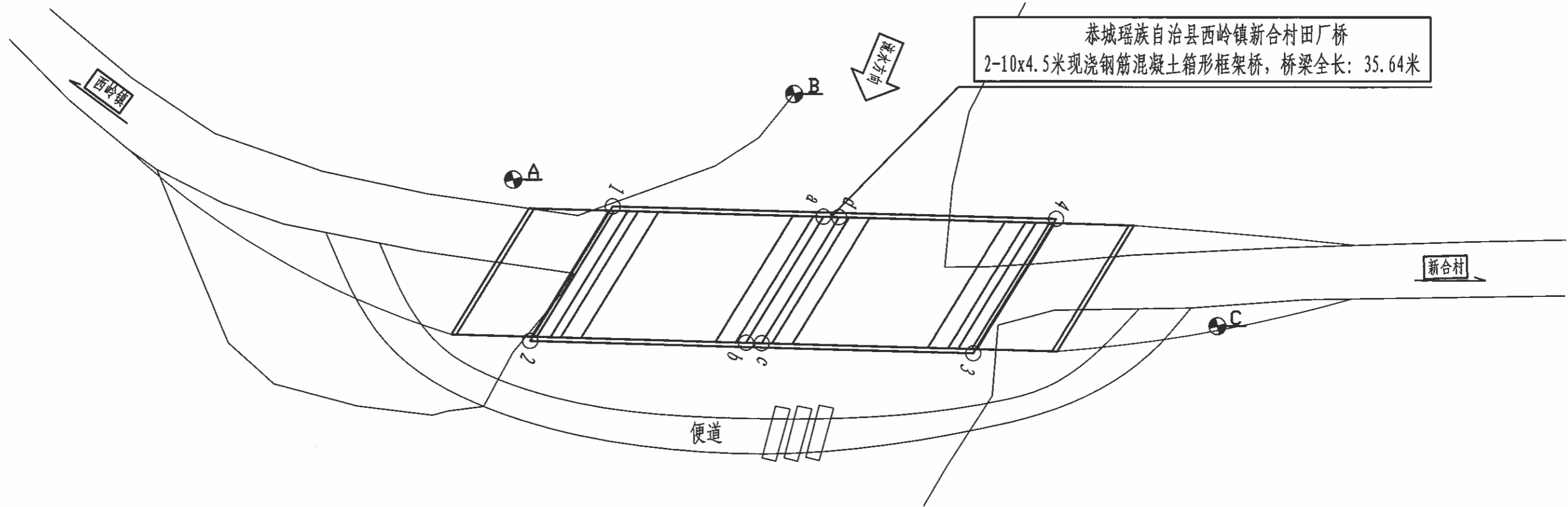
恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥
2-10x4.5米现浇钢筋混凝土箱形框架桥，桥梁全长：35.64米

附注：
1、本图比例为1:500。
2、本项目坐标采用国家2000大地坐标系，高程采用大地高程基准，中央子午线为111°。

<p>桂林市交运勘察设计有限公司 GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.</p>	<p>工程名称</p>	<p>恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计</p>	<p>图名</p>	<p>桥位平面图</p>	<p>设计</p>	<p>左文</p>	<p>复核</p>	<p>朱星丞</p>	<p>审核</p>		<p>图号</p>	<p>SIV-5-1</p>
--	-------------	---------------------------------	-----------	--------------	-----------	-----------	-----------	------------	-----------	--	-----------	----------------

导线点座标一览表

	坐标 (N)	坐标 (E)	高程 (米)	位置
A	2756814.5290	471557.2507	213.556	桥梁起点端左侧水泥路面旁
B	2756826.3470	471544.6594	212.650	桥梁起点端左侧沟渠上
C	2756854.7060	471543.9188	214.255	桥梁终点端旧路右侧水泥路旁



恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥
2-10x4.5米现浇钢筋混凝土箱形框架桥，桥梁全长：35.64米

基础放样坐标表

编号	坐标		编号	坐标	
	E	N		E	N
1	471555.6736	2756820.3708	a	471549.9737	2756831.4331
2	471564.9076	2756820.1146	b	471558.6306	2756831.1929
3	471552.4912	2756843.0677	c	471558.1911	2756832.0054
4	471543.2572	2756843.3239	d	471549.5342	2756832.2456

附注：

1. 本图比例为1:250。
2. 本项目坐标采用国家2000大地坐标系，高程采用大地高程基准，中央子午线为111°。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

施工放样图

设计

朱星承

复核

朱星承

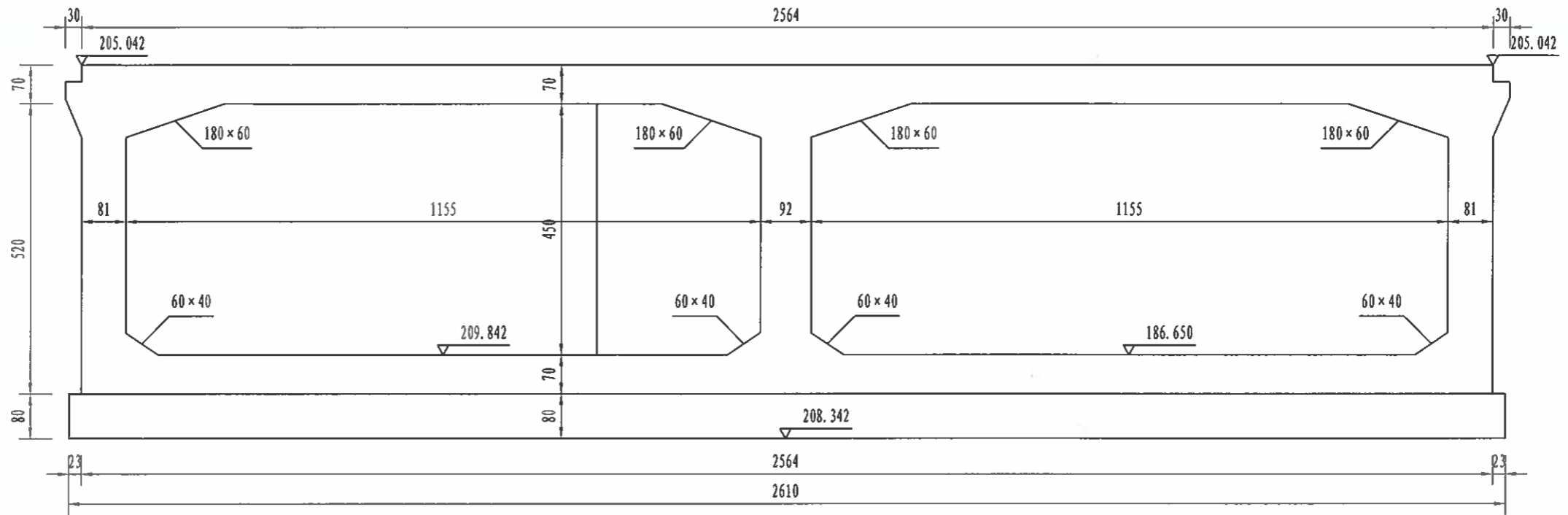
审核

朱星承

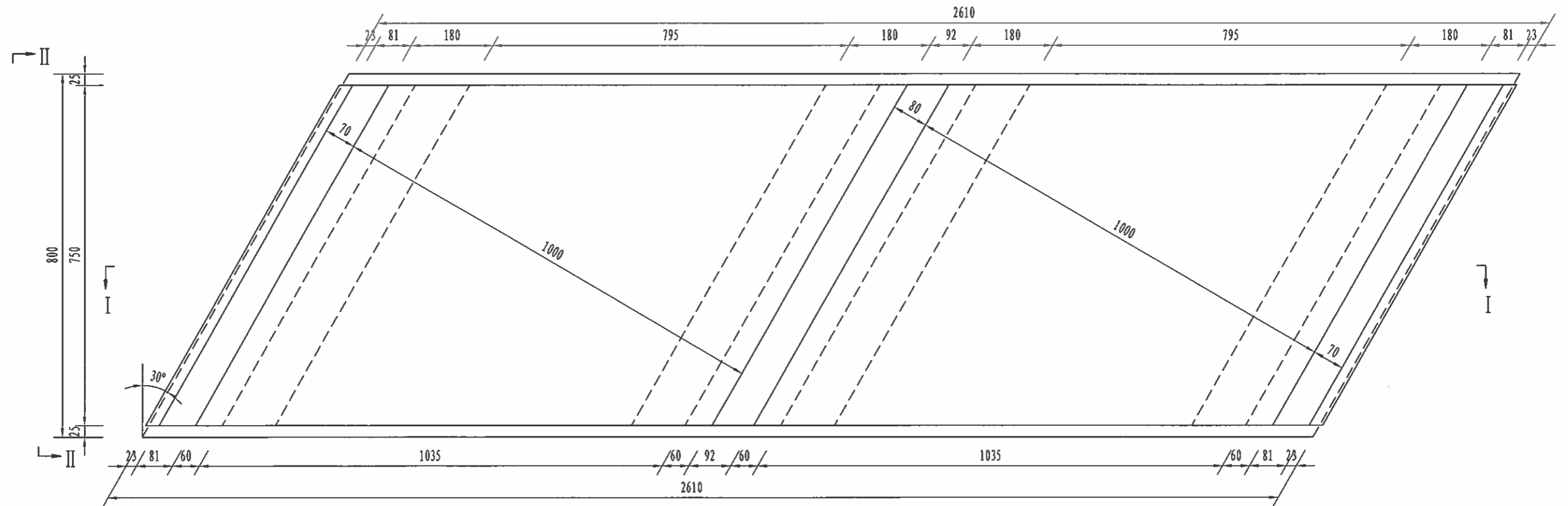
图号

SIV-5-3

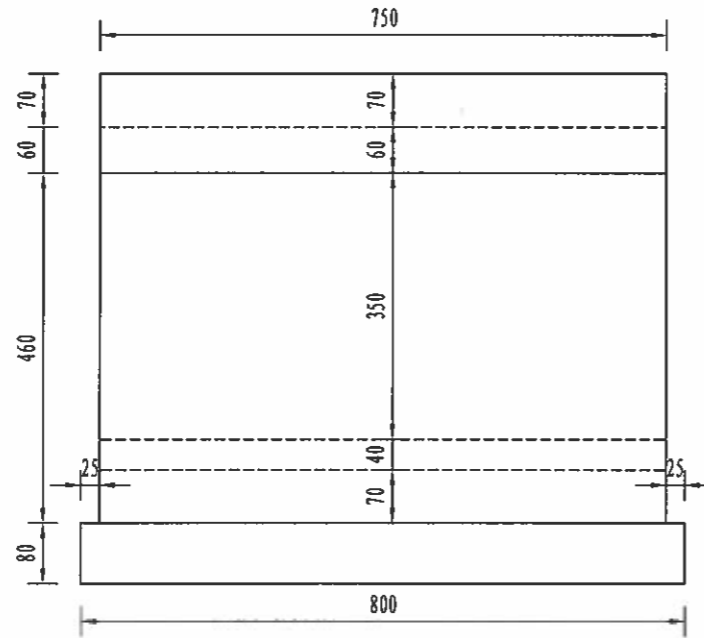
I--I (1: 100)



平面图 (1: 100)



II--II (1: 100)



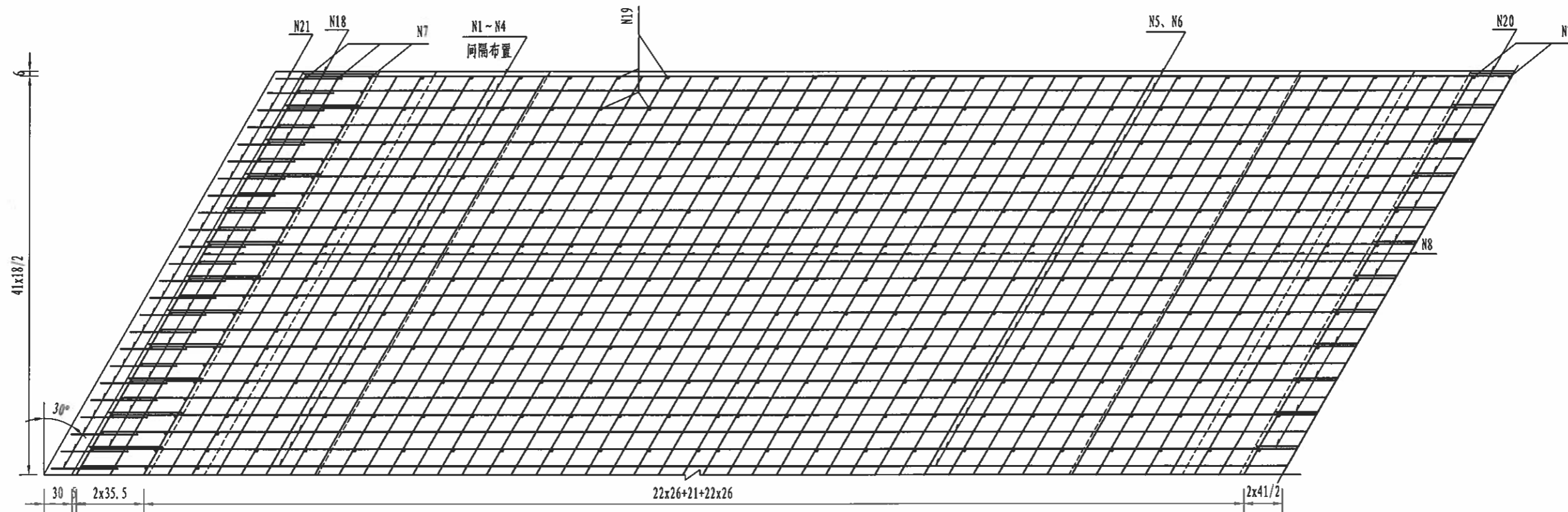
框架工程数量表

序号	项目名称	单位	工程数量
1	C25混凝土基础	m ³	167.04
2	C30混凝土框架	m ³	377.67
3	挖土方(湿处)	m ³	420
	挖土方(干处)	m ³	560
4	台背填砂砾石	m ³	186
5	编织袋围堰(高1.0米)	m	72

附注:

- 1、本图尺寸除标高以米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、框架桥基础采用明挖扩大基础,要求基础置于岩石地基或容许承载力不小于250KPa的有效持力层上。
- 3、桥头搭板下设30厘米厚5%水泥稳定碎石,要求压实度达到96%。
- 4、台背回填砂砾石,单层压实厚度应小于30厘米。
- 5、施工中注意预埋桥头搭板钢筋。
- 6、其余未尽事宜按施工技术规范办理。

钢筋平面示意图 (1: 50)



附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

框架钢筋构造图(2/3)

设计

朱星丞

复核

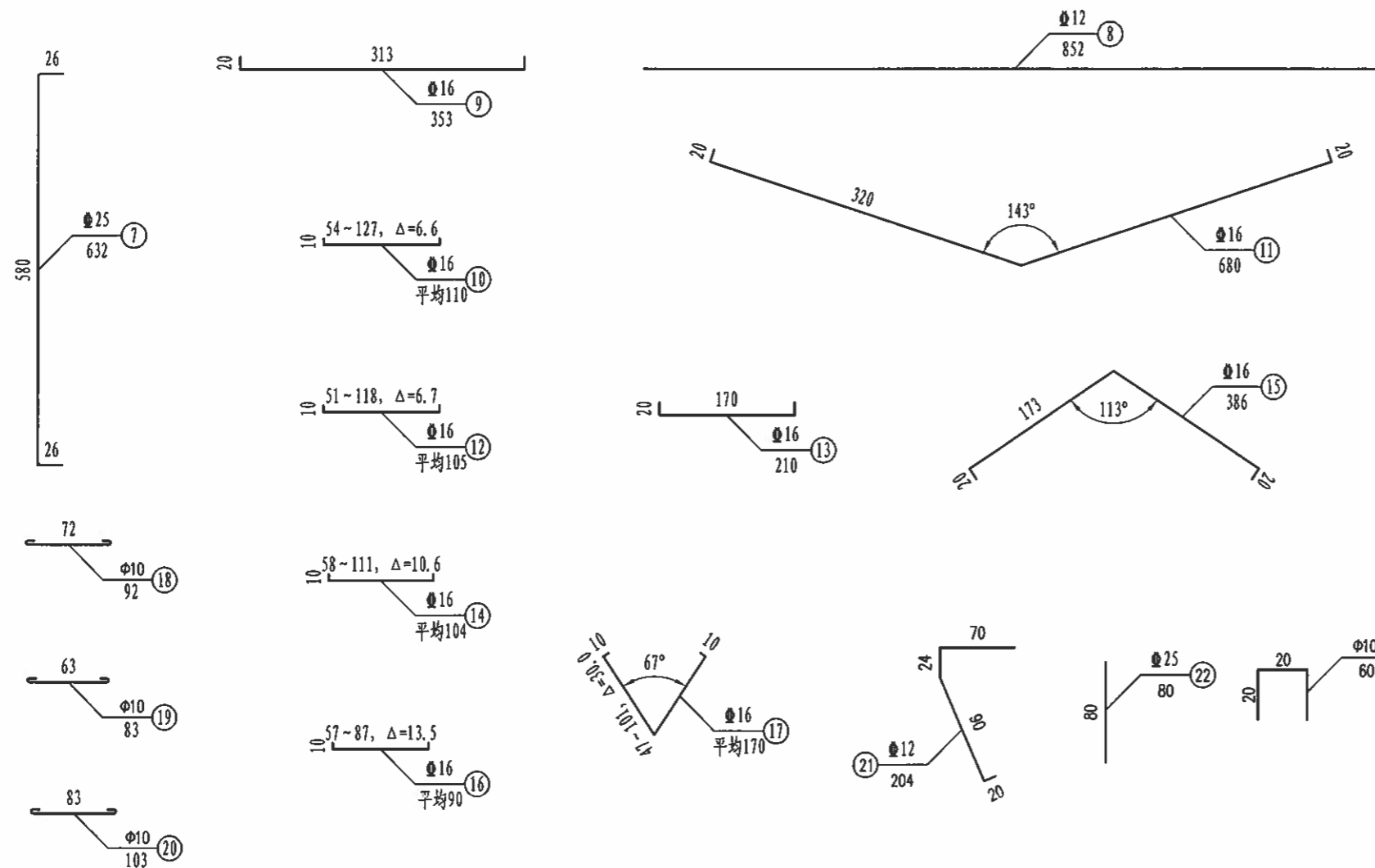
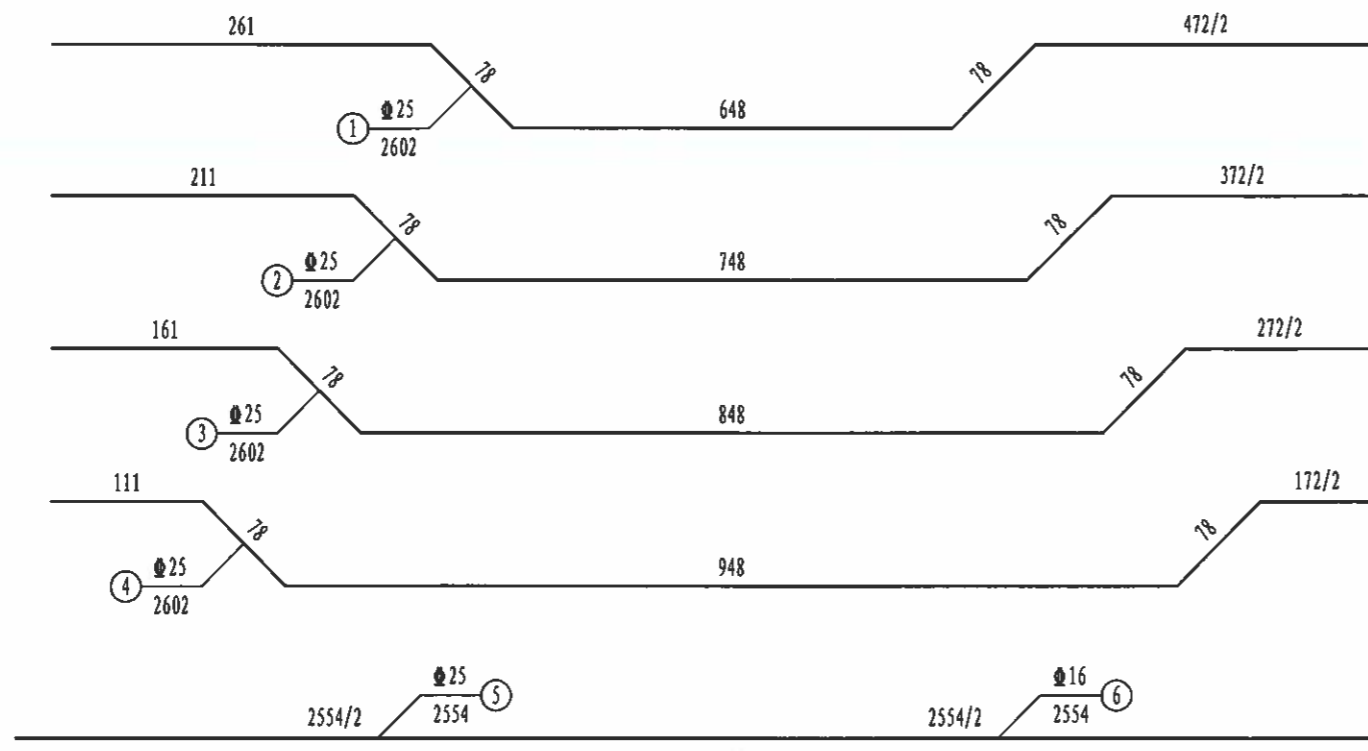
朱星丞

审核

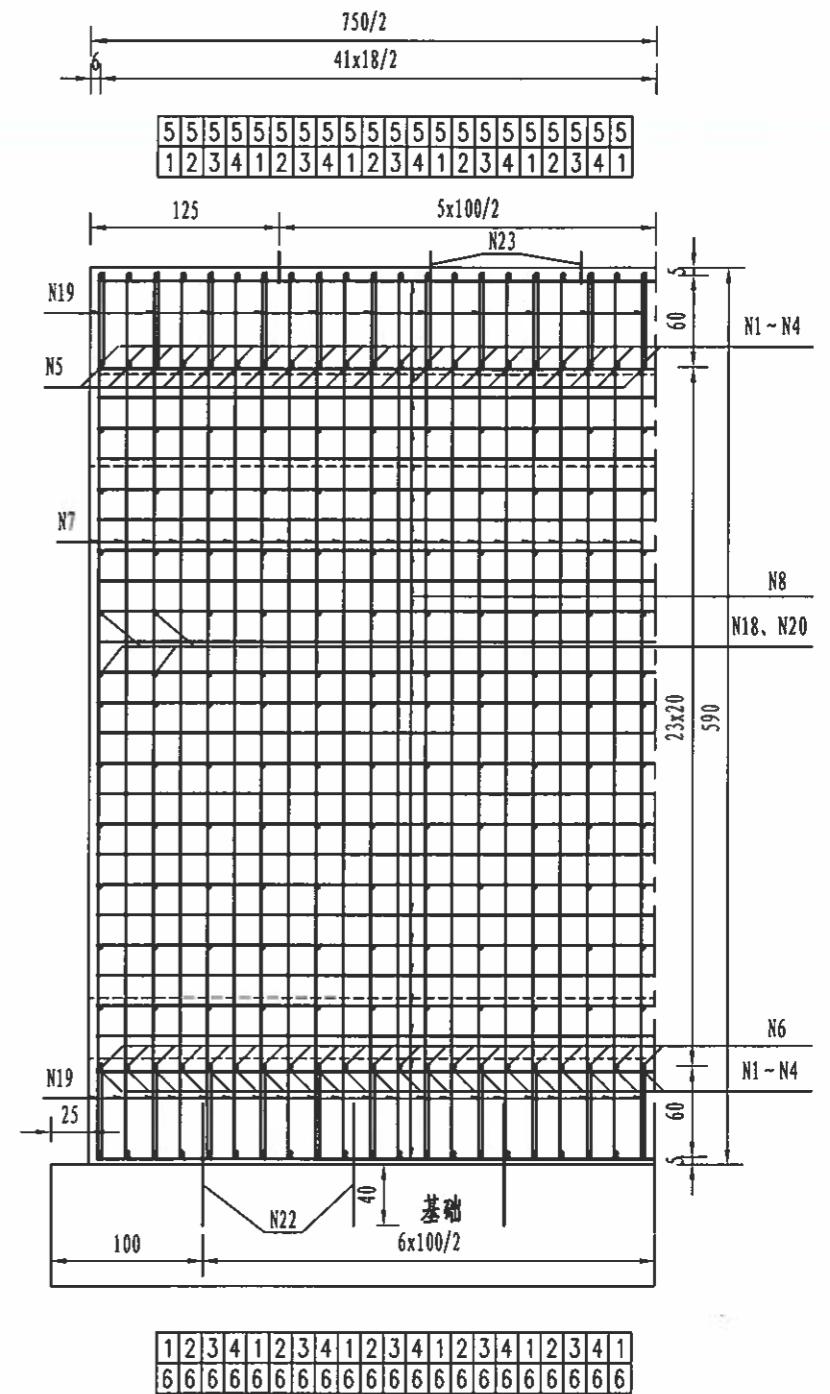
朱星丞

图号

SIV-5-5



1/2横断面图 (1: 50)



附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米为单位。
2. N1~N4钢筋循环与N5、N6、N7钢筋焊接成钢筋骨架, 双面焊接长度不小于5d。
3. N9~N17角隅加强钢筋紧接钢筋骨架, 每排均设置, 平面图和横断面图未显示。
4. N23为桥面剪力钢筋, 横桥向间距为100厘米, 顺桥向为100厘米。
5. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。

框架钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	总重 (Kg)
1~4	Φ25	2602	84	2185.68	3.850	8414.9	Φ25: 23491
5	Φ25	2554	84	2145.36	3.850	8259.6	
6	Φ16	2554	84	2145.36	1.580	3389.7	Φ16: 9654
7	Φ25	632	258	1630.56	3.850	6277.7	
8	Φ12	852	560	4771.20	0.888	4236.8	Φ12: 4389
9	Φ16	353	84	296.52	1.580	468.5	
10	Φ16	110	1008	1108.80	1.580	1751.9	Φ10: 1475
11	Φ16	680	42	285.60	1.580	451.2	
12	Φ16	105	924	970.20	1.580	1532.9	C30混凝土
13	Φ16	210	84	176.40	1.580	278.7	377.67
14	Φ16	104	504	524.16	1.580	828.2	
15	Φ16	386	42	162.12	1.580	256.1	
16	Φ16	90	252	226.80	1.580	358.3	
17	Φ16	170	126	214.20	1.580	338.4	
18	Φ10	92	484	445.28	0.617	274.7	
19	Φ10	83	1936	1606.88	0.617	991.4	
20	Φ10	103	242	249.26	0.617	153.8	
21	Φ12	204	84	171.36	0.888	152.2	
22	Φ25	80	175	140.00	3.850	539.0	
23	Φ10	60	150	90.00	0.617	55.5	



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

框架钢筋数量表

设计

朱星丞

复核

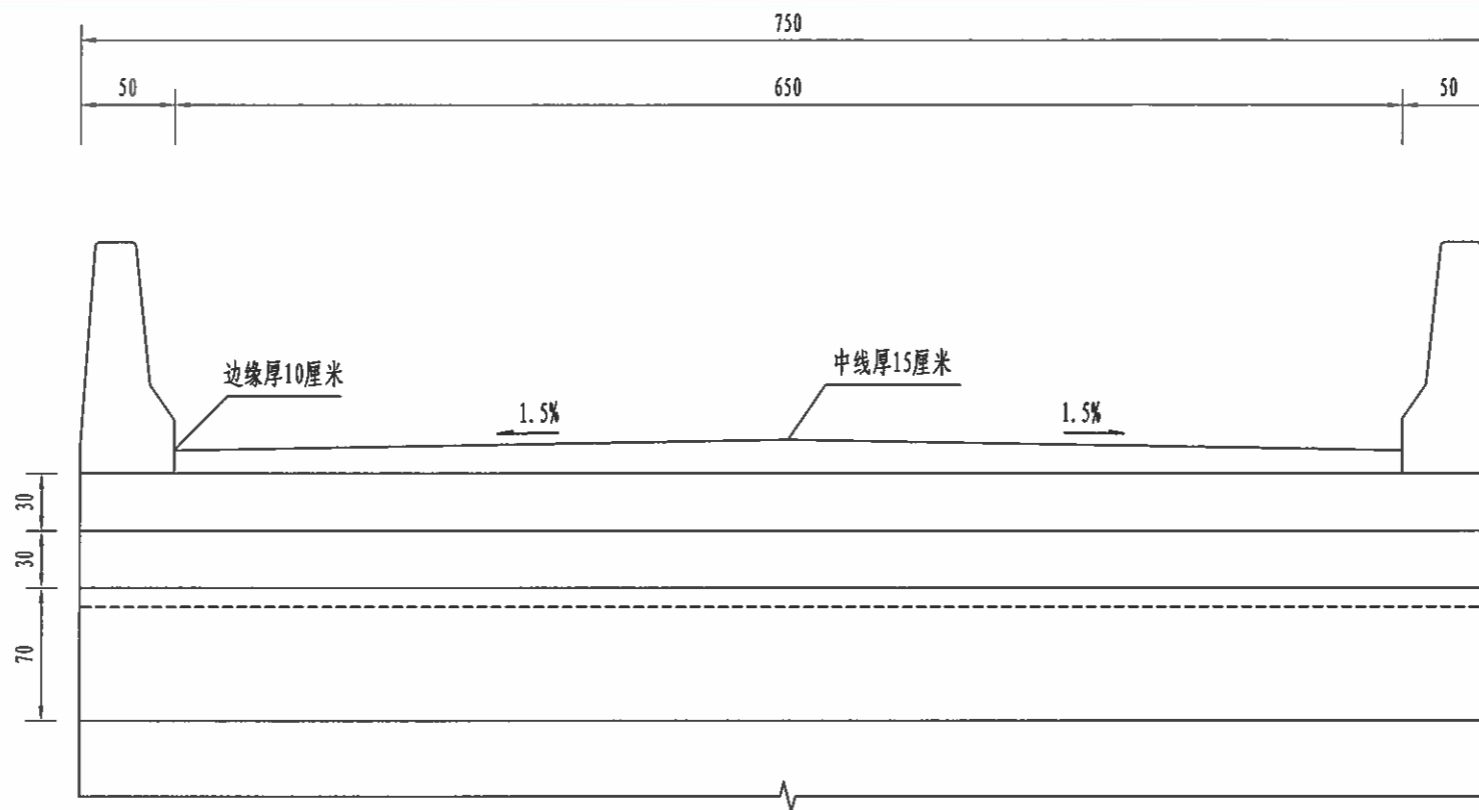
朱星丞

审核

朱星丞

图号

SIV-5-6



上部构造总体布置图 (1: 40)

附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 桥面横坡由桥面铺装调整，横坡1.5%，铺装层为C40混凝土。
3. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

上部构造总体布置图

设计

左文

复核

朱星丞

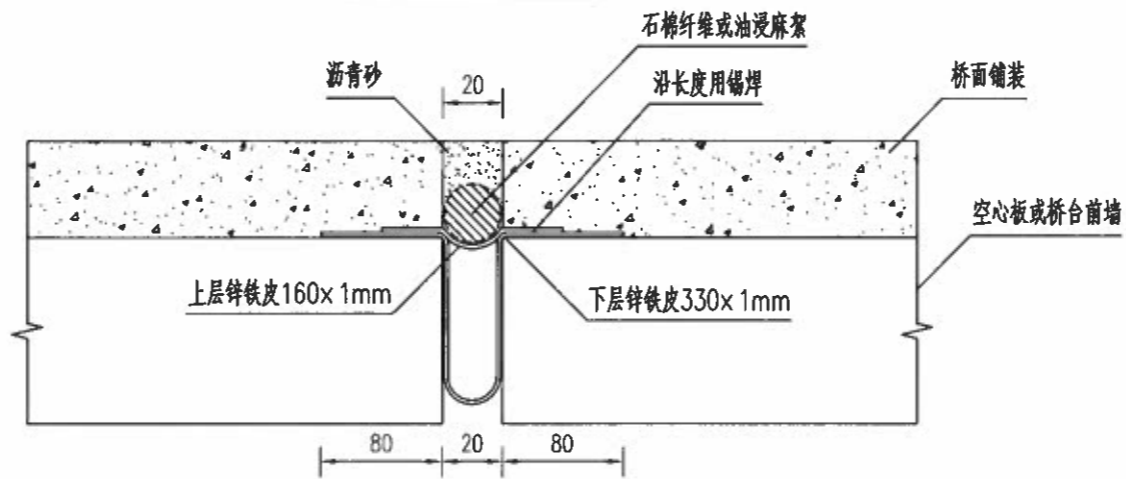
审核

刘四

图号

SIV-5-7

伸缩缝构造图 (1:50)



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 上层锌铁皮160x1mm, 在圆弧部分开梅花眼, 孔径D=6毫米, 孔距为5厘米。
3. 桥梁在框架两端设锌铁皮沥青麻絮伸缩缝, 长15.0米。
4. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

伸缩缝构造图

设计

龙文

复核

朱星丞

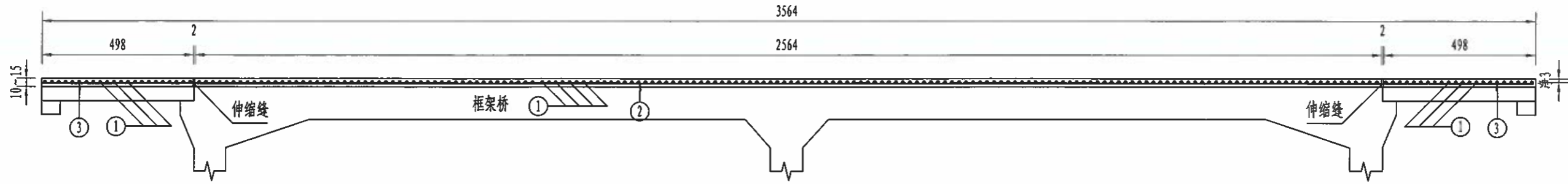
审核

刘

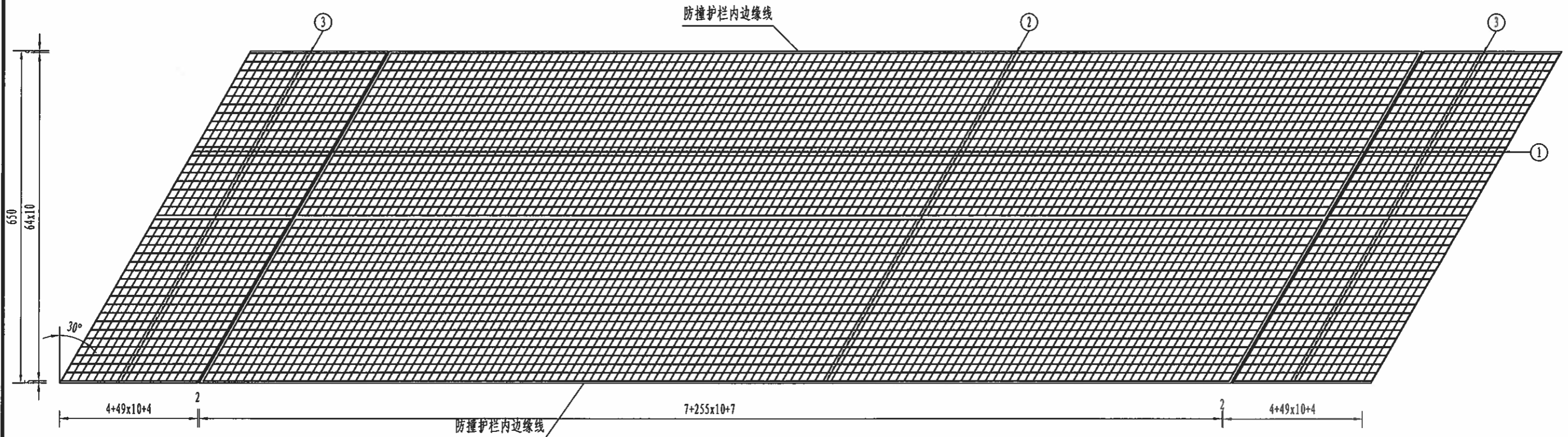
图号

SIV-5-8

钢筋构造立面 (1: 100)



钢筋构造平面 (1: 100)



全桥桥面铺装工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	总量 (Kg)
1	Φ10	739	356	2630.84	1623.2	Φ10: 3039
2	Φ10	2550	65	1657.50	1022.7	C40混凝土层 (m ³): 28.93
3	Φ10	490	130	637.00	393.0	

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、1号钢筋在2号、3号钢筋之上,桥面铺装中线厚15厘米,边缘厚10厘米。
- 3、钢筋网搭接处应采用点焊固定,施工中注意钢筋网保护层厚度。
- 4、施工时注意预埋防撞护栏钢筋。
- 5、其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新村田厂桥一阶段施工图设计

图名

桥面铺装钢筋构造图

设计

龙文

复核

朱星丞

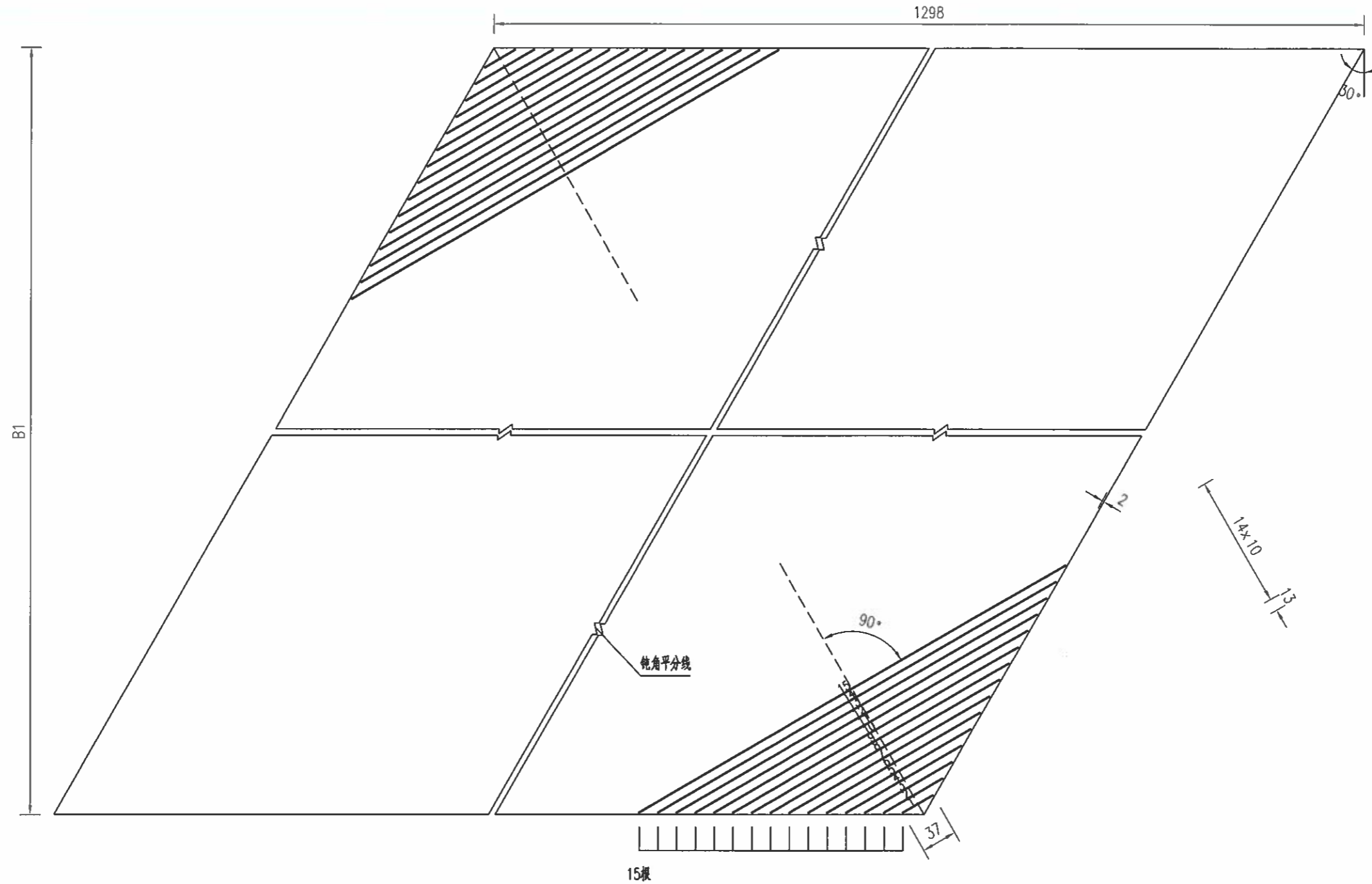
审核

李四

图号

SIV-5-9

桥面铺装钝角加强钢筋构造图



桥面钝角加强钢筋数量表

B1 (m)	钢筋编号	直径 (mm)	平均长度 (m)	根数	共重 (kg)	全桥合计 (kg)
7	1-15	Φ12	2.795	30	74.5	224

附注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2.本附加钢筋与桥面现浇层钢筋绑扎固定,置于桥面现浇层钢筋网下。
- 3.表中数量为3个钝角工程量。
- 4.图中B1为桥面宽度。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

桥面铺装钝角加强钢筋构造图

设计

左文

复核

朱星丞

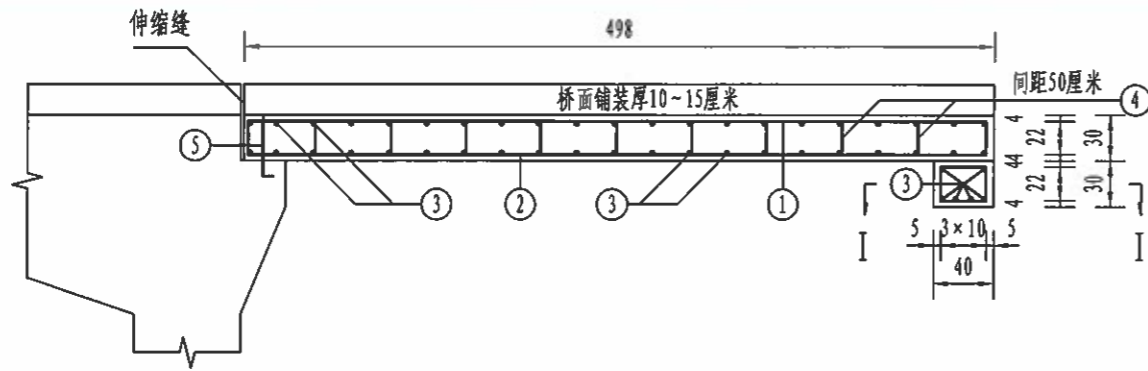
审核

李

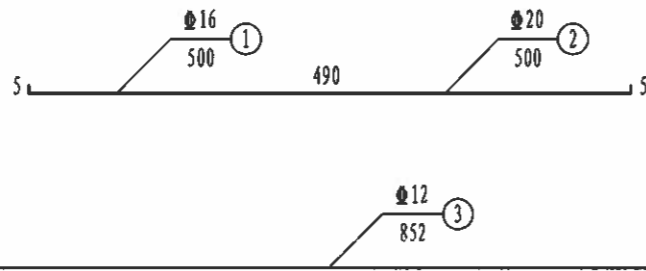
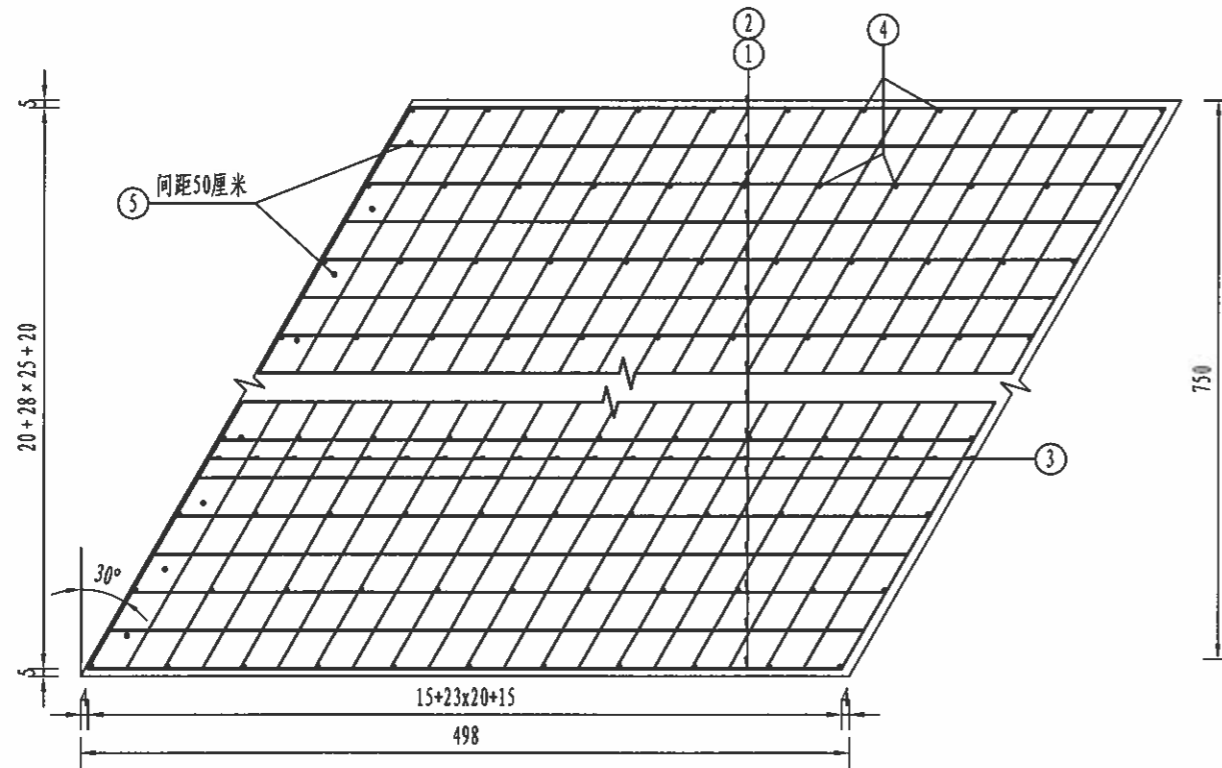
图号

SIV-5-10

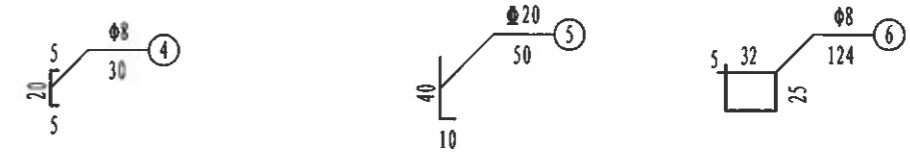
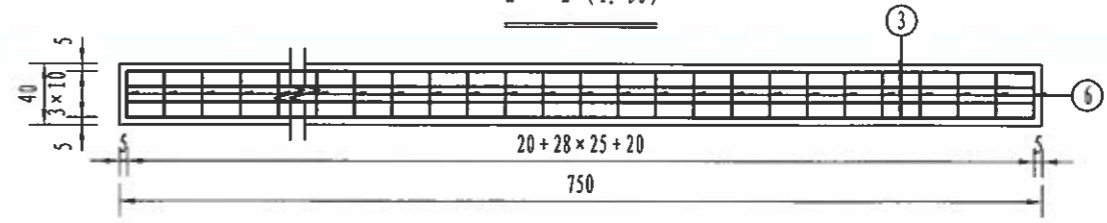
钢筋构造立面 (1: 50)



钢筋构造平面 (1: 50)



I—I (1: 50)

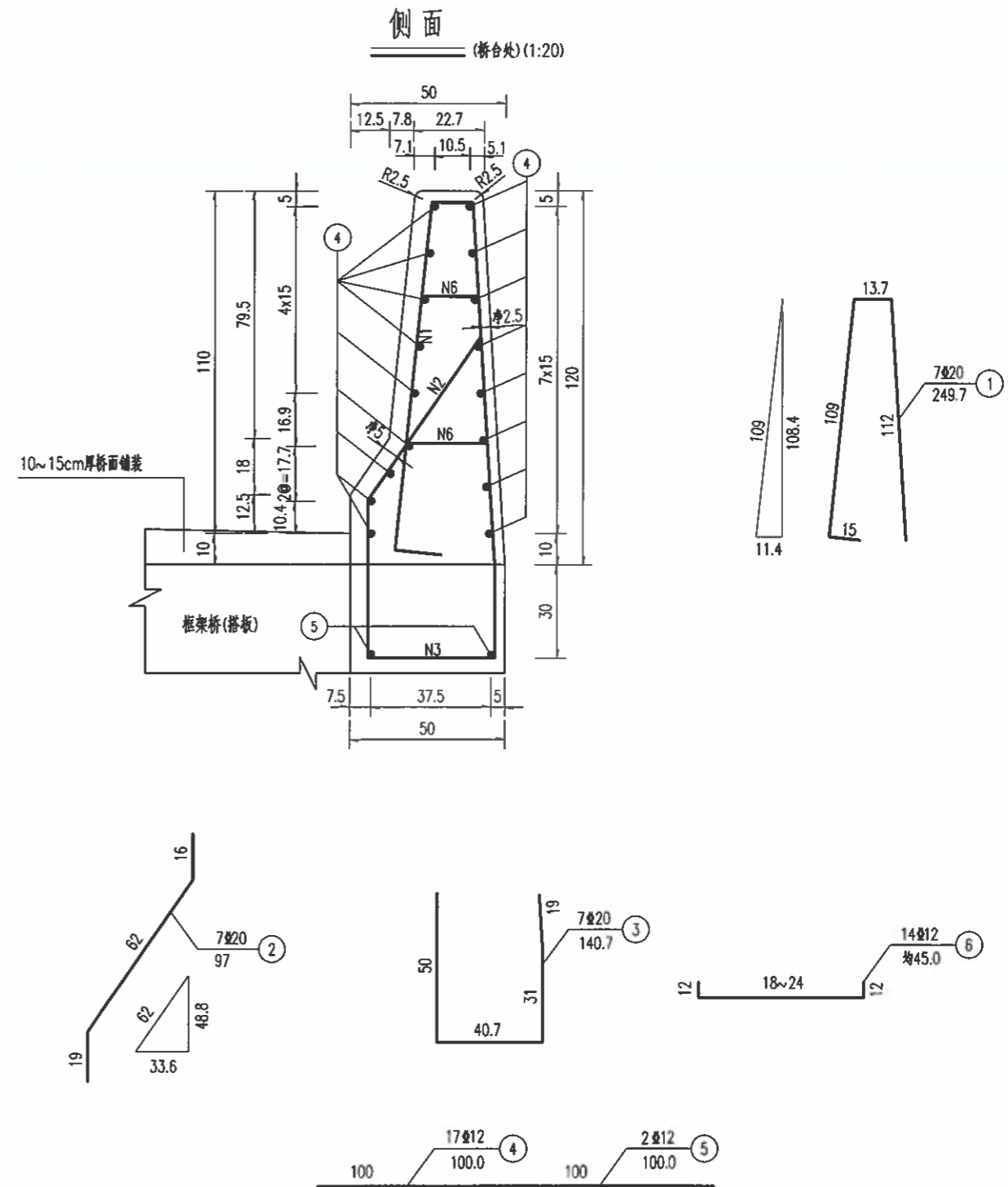
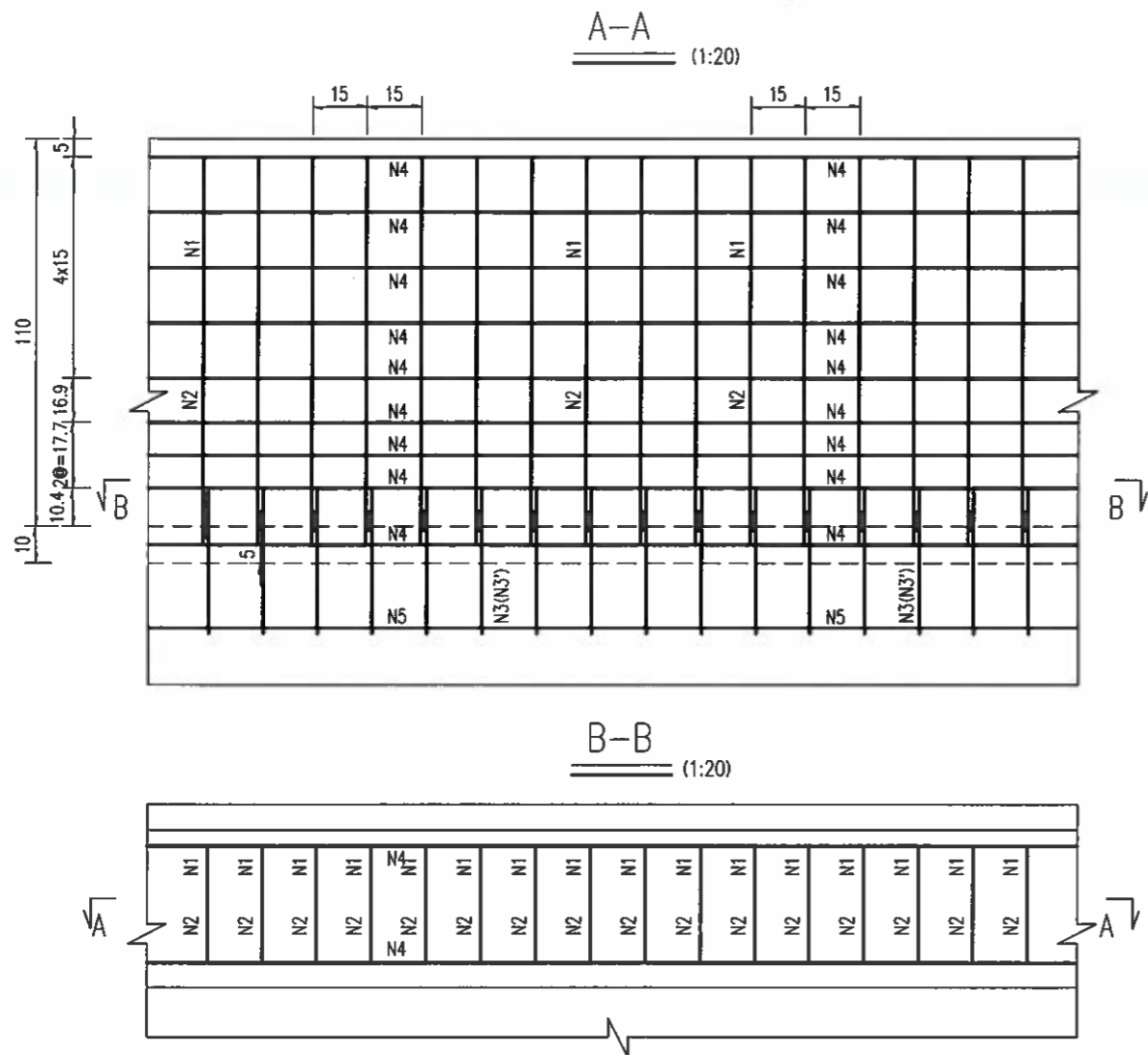


全桥桥台搭板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	总重 (Kg)	C25混凝土 (m ³)
1	Φ16	500	2×31	310.0	489.8	Φ20: 808	搭板: 22.32
2	Φ20	500	2×31	310.0	765.7	Φ16: 490	枕梁: 2.08
3	Φ12	852	2×17	289.7	257.2	Φ12: 257	
4	Φ8	30	2×208	124.8	49.3	Φ8: 80	水泥稳定碎石 (m ³)
5	Φ20	50	2×17	17.0	42.0		19.2
6	Φ8	124	2×31	76.9	30.4		

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、施工框架时注意预埋N5钢筋,桥面铺装搭板顶面为双向1.5%横坡。
- 3、搭板下为30厘米厚5%水泥稳定碎石,要求压实度达到96%。
- 4、施工搭板时注意预埋伸缩缝钢筋。
- 5、其余未尽事宜按施工技术规范办理。



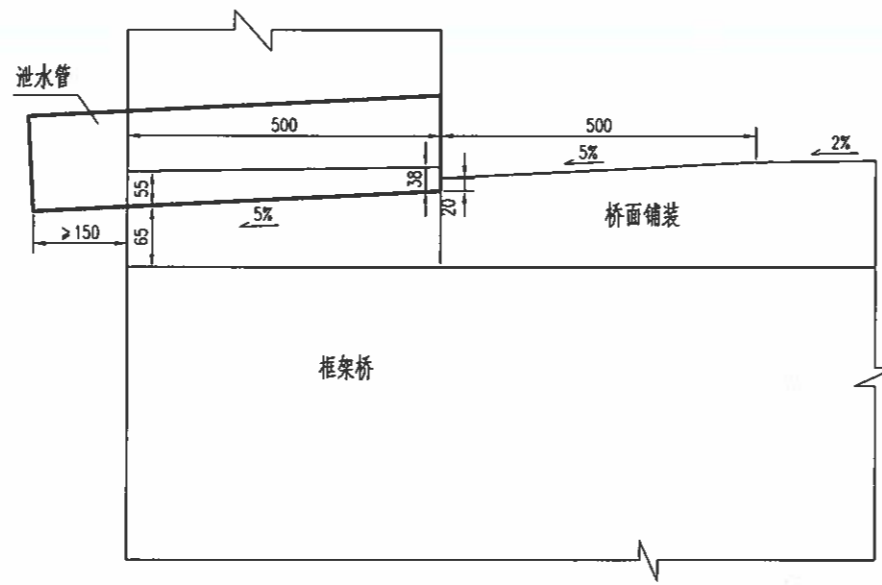
全桥墙式护栏工程数量表

项目	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	每根长 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C30砼 (m ³)
每延米	1	Φ20	249.7	7	17.48	2.470	43.17	Φ20: 84.27	0.41
	2	Φ20	97.0	7	6.79	2.470	16.77		
	3	Φ20	140.7	7	9.85	2.470	24.33		
	4	Φ12	100.0	17	17.00	0.888	15.10	Φ12: 22.47	
	5	Φ12	100.0	2	2.00	0.888	1.78		
	6	Φ12	均45.0	14	6.30	0.888	5.59		
墙式护栏总长度			桥跨: 51.28m		桥台: 19.92m				
全桥合计			Φ20: 6000kg	Φ12: 1600kg	C30砼: 29.19 m ³				

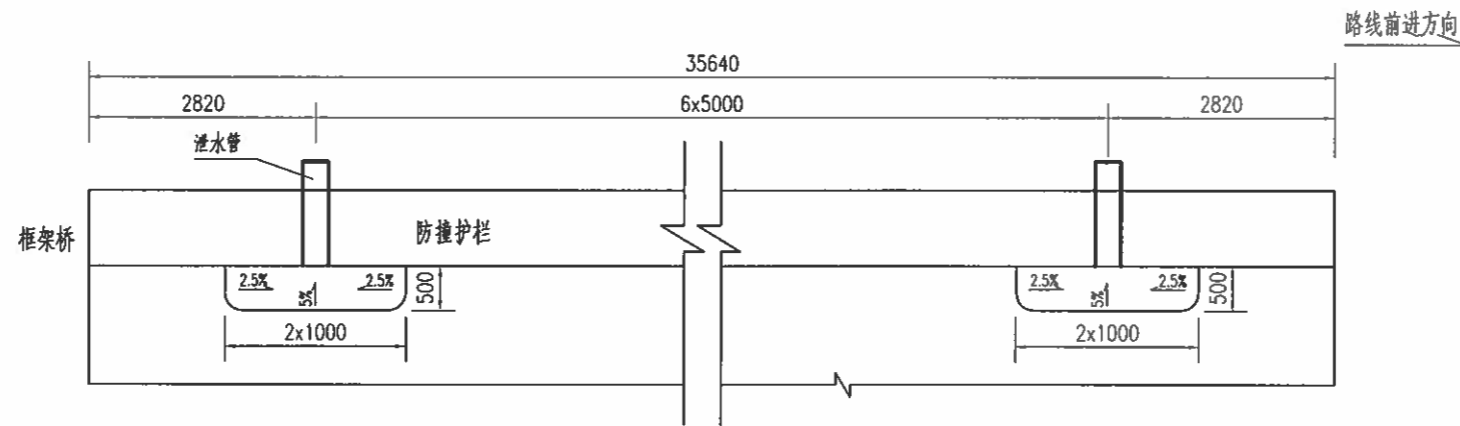
附注:

- 1、本图尺寸钢筋直径以mm计,其余除特殊说明外,均以cm为单位。
- 2、图中N3、N5钢筋预埋于桥面板内,浇筑桥面板时应注意预埋。
- 3、图中N3钢筋应与N1、N2钢筋采用单面焊接,焊缝长度不小于10d。
- 4、墙式护栏在变形缝处应设垂直缝断开,墙式护栏间4cm缝隙用沥青麻絮填充。
- 5、施工时,注意预留泄水孔的位置。
- 6、墙式护栏防撞等级为A级,防撞墙设置在框架及搭板上,施工时注意预埋钢筋。
- 7、本图请与其他相关图纸配合使用。

泄水管安装示意



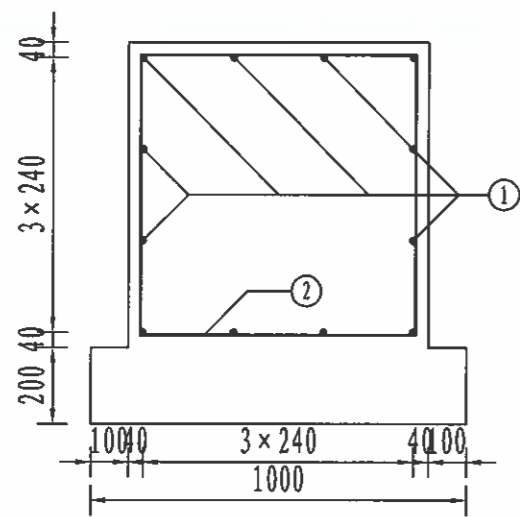
泄水管纵向布置示意(单侧)



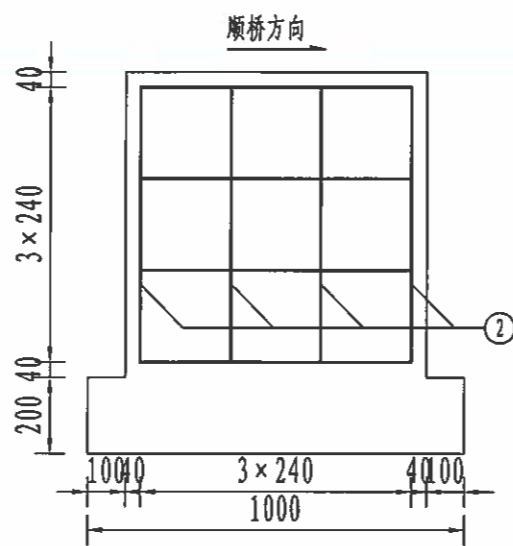
附注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 钢筋砼墙式护栏和桥面铺装施工时, 注意预留泄水管的位置。
3. 泄水管采用直径为150mm的镀锌钢管, 每个长650mm, 全桥共14个。
4. 泄水管安装完毕后, 应对泄水管与结构接缝处的封边处理, 严防渗漏水。





基础立面图 (1: 20)

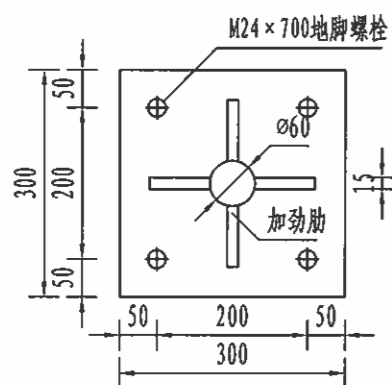


基础侧面图 (1: 20)

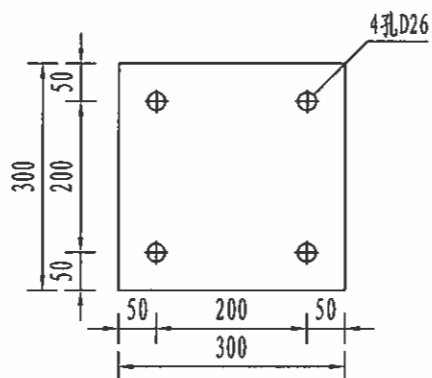
标志基础工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量	重量 (Kg)
地脚螺栓	M24 × 700	2.485	4	9.94
螺母	M24	0.146	8	1.168
垫圈	M24 × 4	0.032	8	0.256
Φ8	2660	1.05	4	4.2
Φ14	720	0.87	12	10.4
C25混凝土	0.8 × 0.8 × 0.8			0.71
	1.0 × 1.0 × 0.2			

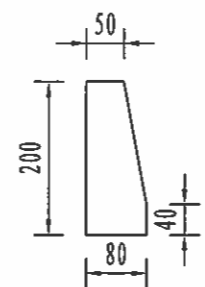
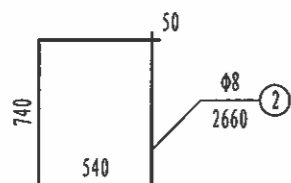
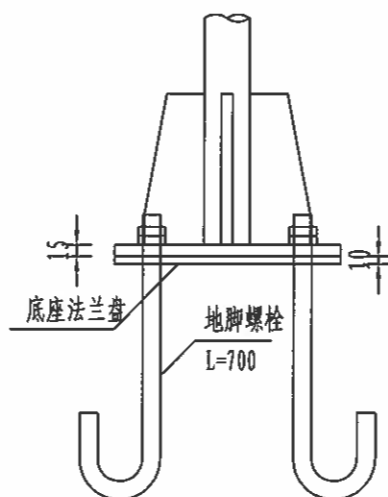
底座连接大样图 (1: 10)



加劲法兰盘 (1: 10)



底座法兰盘 (1: 10)



底座加劲肋 (1: 10)

附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实；施工完毕，基坑应分层回填夯实。
- 3、基础采用C25号混凝土现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于25毫米。
- 4、基础顶面应预埋Q235钢地脚螺栓和法兰盘，地脚下面为标准弯钩；地脚上的螺栓、螺母及垫圈宜先进行热浸镀锌处理，镀锌量为350g/m²。
- 5、在浇筑混凝土时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保持其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
- 6、施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。
- 7、本图所示构件的加工制作、组装、焊接等工艺应符合规范规定。
- 8、其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计院有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新村田厂桥一阶段施工图设计

图名

标志基础构造图

设计

左文

复核

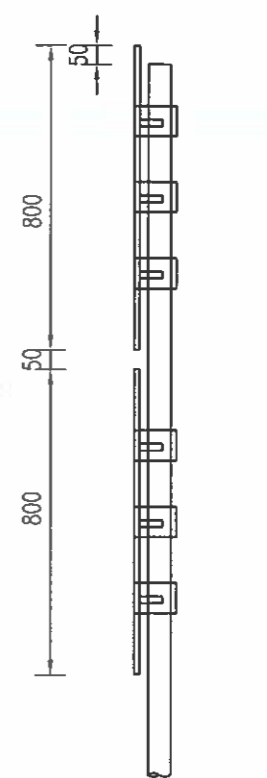
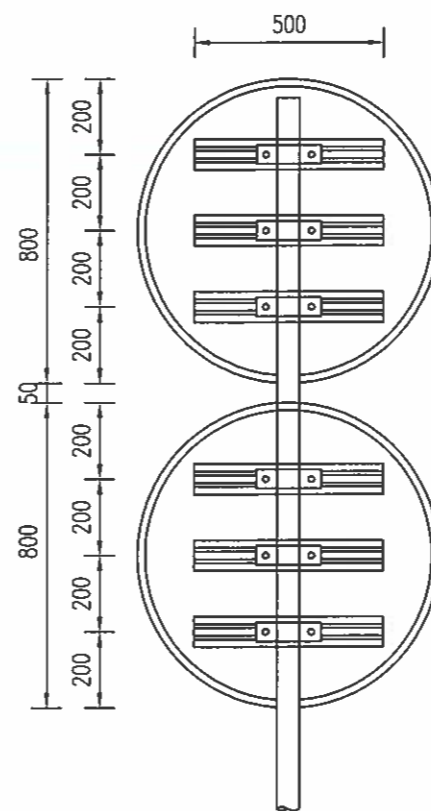
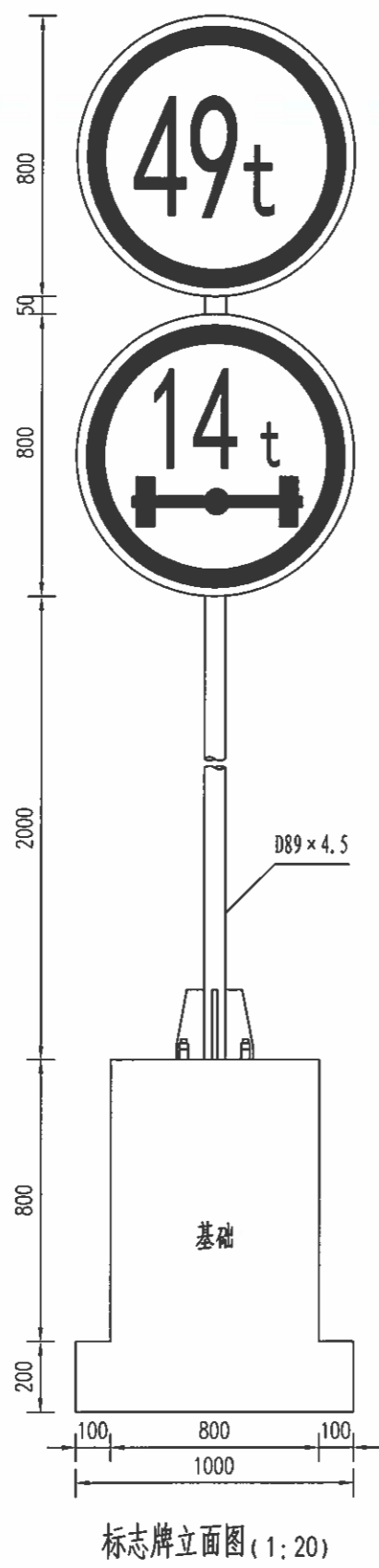
朱星丞

审核

李

图号

SIV-5-14



标志板背面图 (1:20)

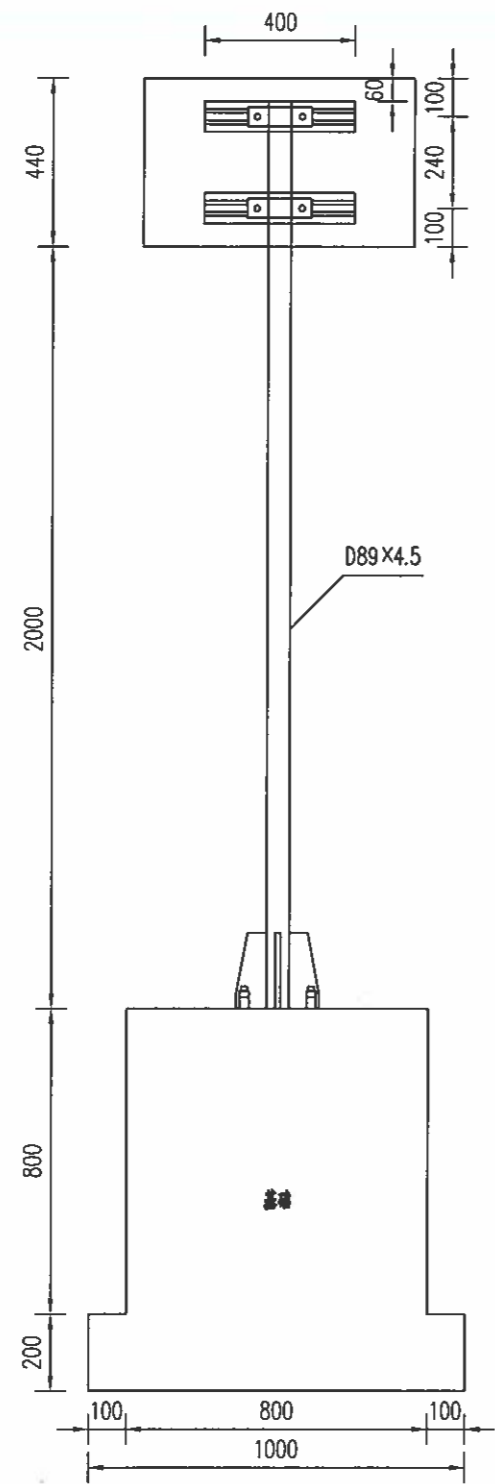
标志板侧面图 (1:20)

标志工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量	重量 (Kg)
钢管立柱	D89 × 4.5 × 3600	33.77	1	33.77
标志板 (铝合金板)	D800 × 3.0	4.115	2	8.23
滑动铝槽	80 × 18 × 4 × 500	0.681	6	4.086
滑动螺栓	M16 × 60	0.129	12	1.548
抱箍	75 × 5 × 309.8	0.912	6	5.472
抱箍底衬	75 × 5 × 232.0	0.683	6	4.098
柱帽	D89 × 3	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	12	0.408
垫圈	M18	0.011	12	0.132
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加劲法兰盘	300 × 300 × 10	10.838	1	10.84
底座法兰盘	300 × 300 × 10	7.07	1	7.07
反光膜	Ⅱ类			1.005m ²

附注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、立柱与标志板采用抱箍和抱箍底衬连接。
- 3、基础采用C25混凝土。
- 4、本标志适用于两块禁令标志联合使用。



公示牌立面图(1:20)



公示牌正面图(1:50)

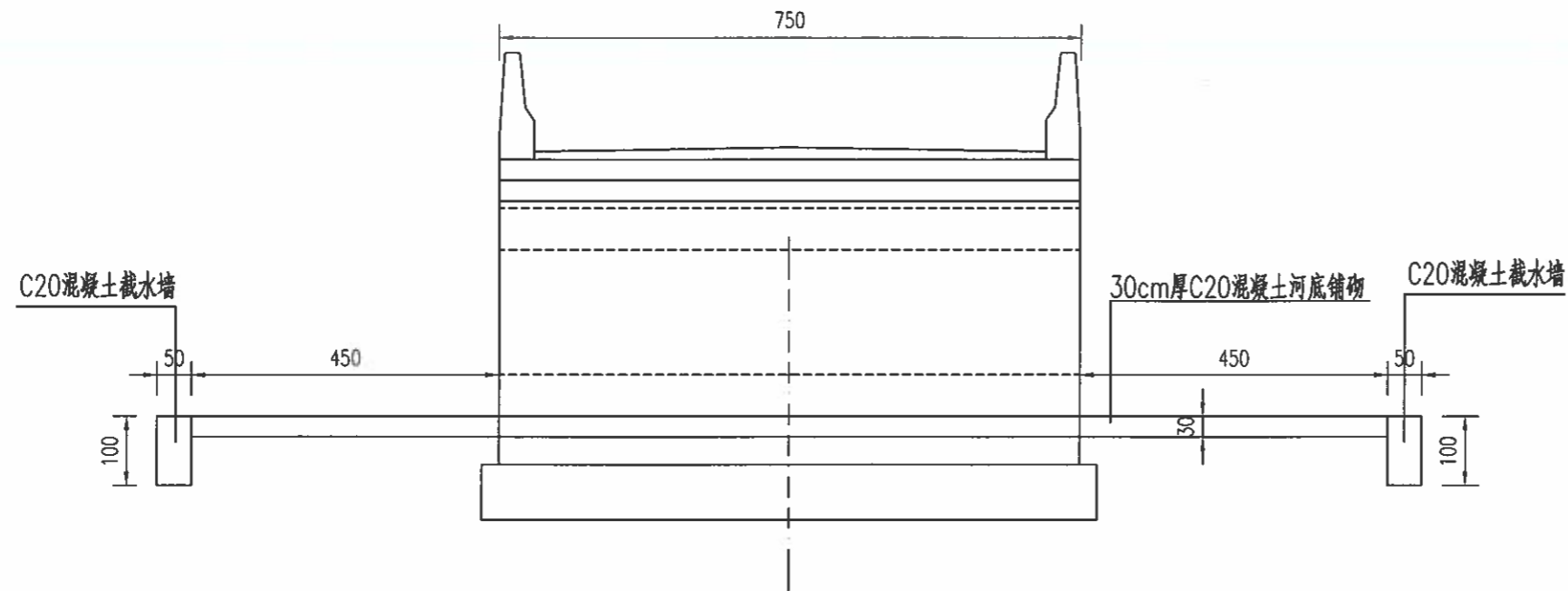
公示牌工程数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	数量	重量(Kg)
钢管立柱	D89x4.5x2300	21.58	1	21.58
标志板(铝合金板)	720x440x3	2.593	1	2.593
滑动铝槽	80x18x4x400	0.545	2	1.09
滑动螺栓	M16x60	0.129	4	0.516
抱箍	50x5x244.2	0.479	2	0.958
抱箍底衬	50x5x197.3	0.387	2	0.774
柱帽	D89x3	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	4	0.136
垫圈	M16	0.011	4	0.044
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加劲法兰盘	300x300x15	10.60	1	10.60
底座法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
反光膜	Ⅱ级			0.317m ²

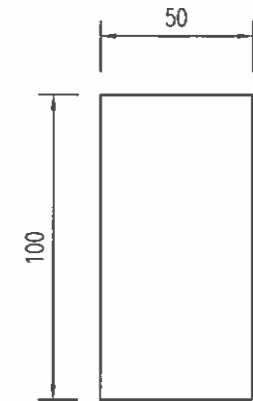
附注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、立柱与标志板采用抱箍和抱箍底衬连接。
- 3、公示牌为白底、黑字、黑边框,空余字符按实际填写。
- 4、公示牌基础参见《标志基础构造图》,公示牌正面朝向路中心。

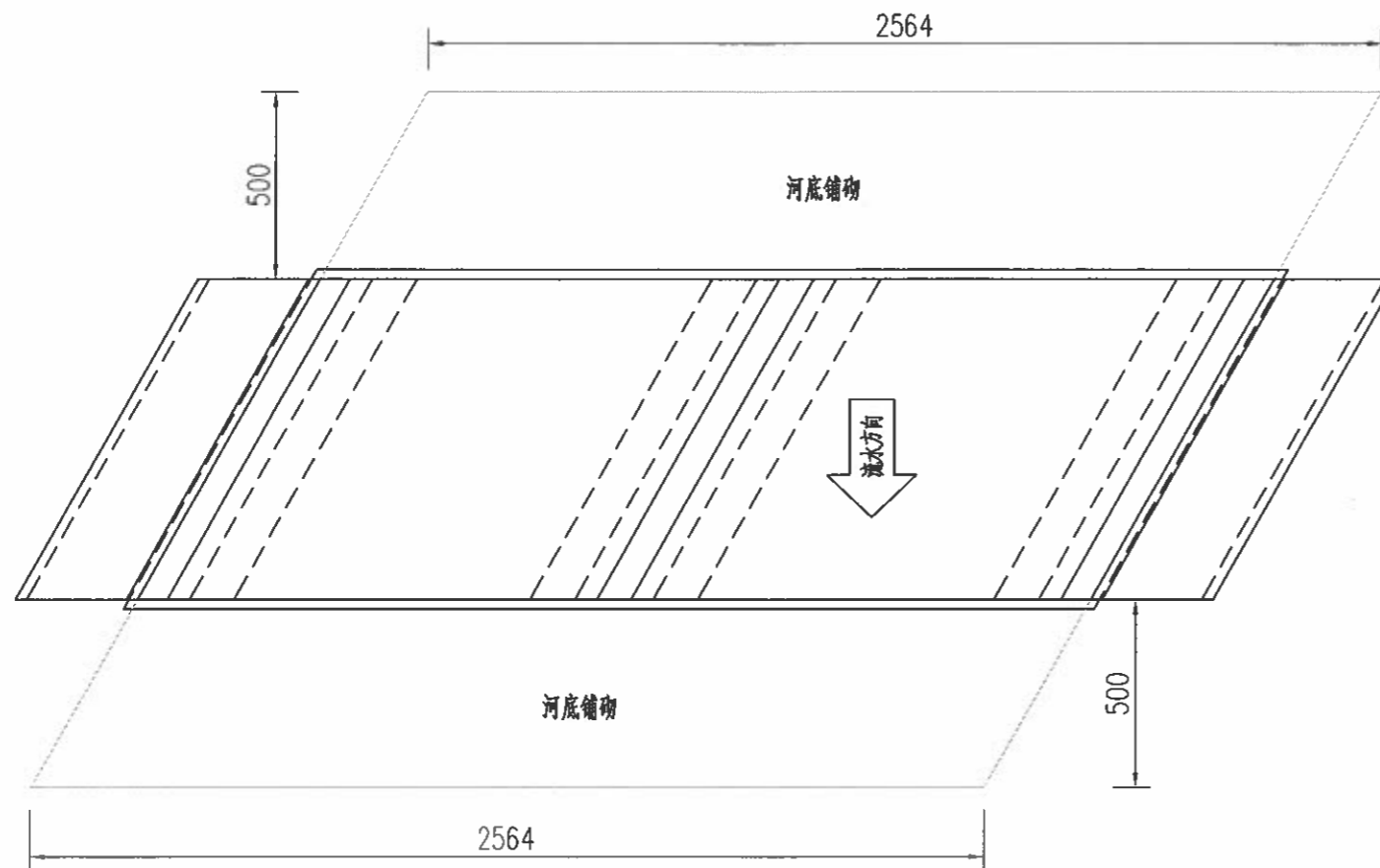
立面示意图 (1:100)



截水墙图 (1:25)



平面示意图 (1:200)

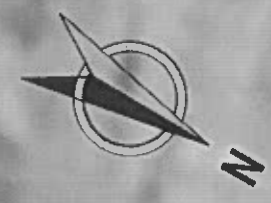


工程数量表

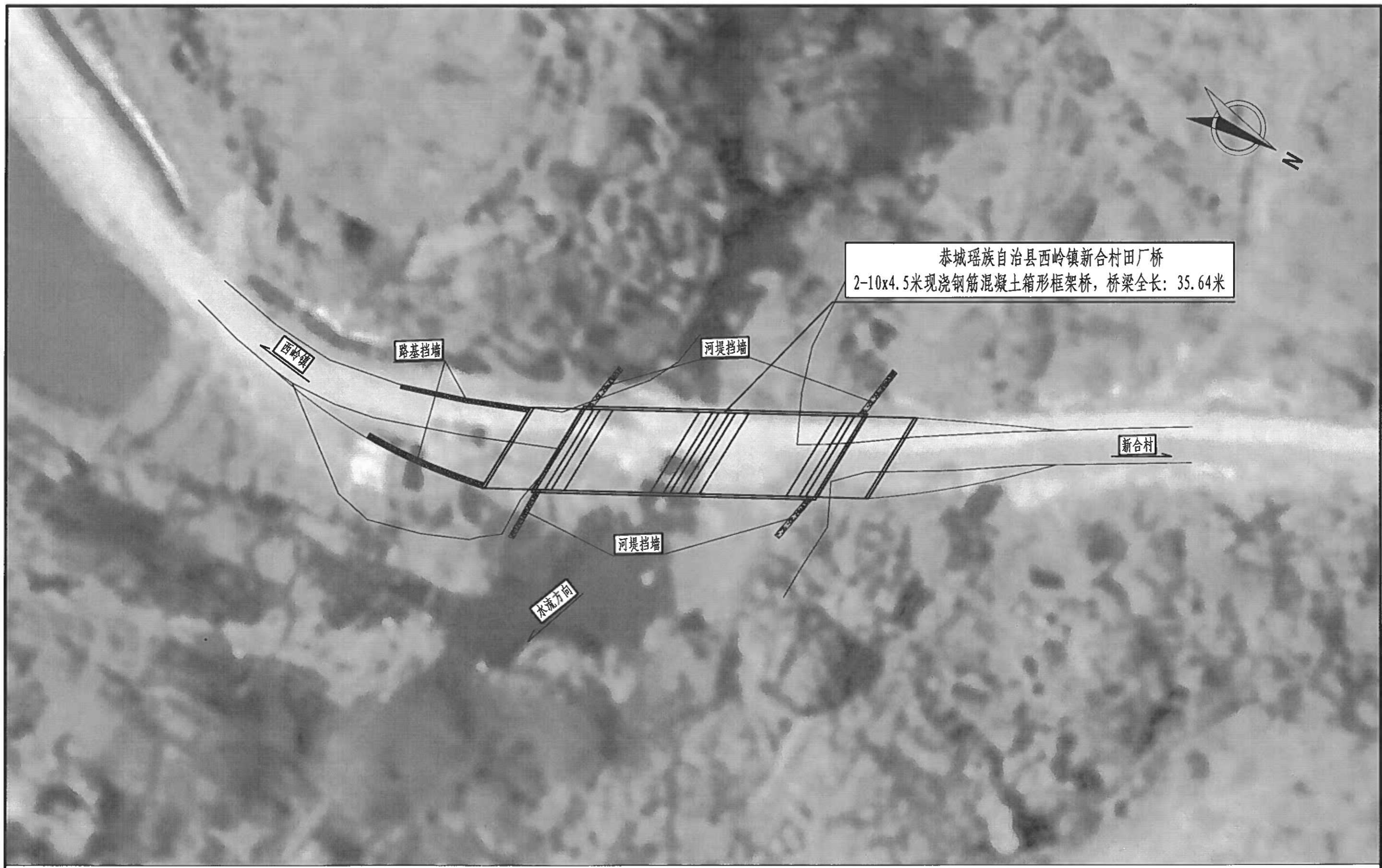
序号	项目名称	单位	工程数量
1	挖土方(湿处)	m ³	270
2	C20河底铺砌(含截水墙)	m ³	94.9

附注:

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、本图为河底铺砌示意图，施工时可根据现场实际情况调整标高位置。
- 3、河底铺砌长度为5米。



恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥
2-10x4.5米现浇钢筋混凝土箱形框架桥，桥梁全长：35.64米



附注：

- 1、本图比例为1:500。
- 2、0号桥台两侧各恢复5米长5米高挡墙，1号桥台两侧各恢复5米长5米高挡墙；起点端引道两侧设置长20米平均高2米的挡墙。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

引道及挡墙平面图

设计

李友文

复核

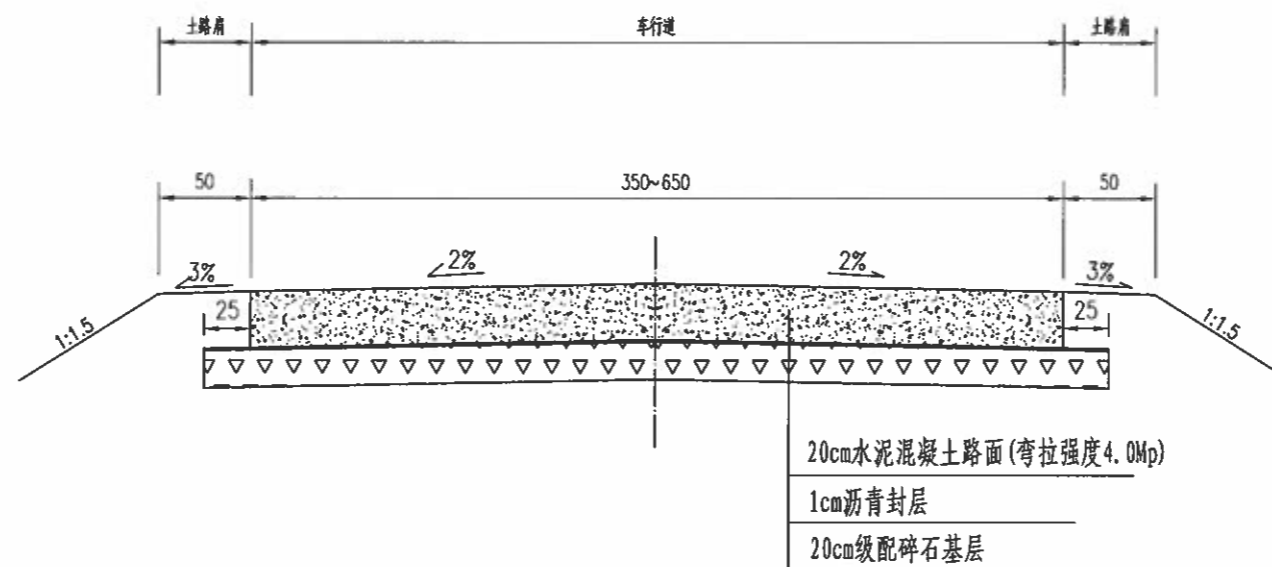
朱星丞

审核

李友文

图号

SIV-5-18

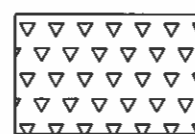


路面结构图

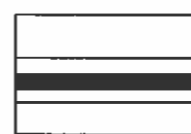
引道工程数量表

序号	项目名称	单位	工程数量
1	20厘米级配碎石基层	m ²	275
2	1厘米沥青石屑下封层	m ²	275
3	20厘米水泥混凝土面层	m ²	250
4	借土填方	m ³	350

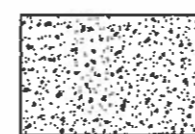
图例



级配碎石基层



沥青封层



水泥混凝土路面

附注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 路面混凝土弯拉强度为4.0Mp。
3. 桥梁两端连接引道共长50米。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

恭城瑶族自治县西岭镇新合村田厂桥一阶段施工图设计

图名

引道路面结构图

设计

朱星丞

复核

朱星丞

审核

朱星丞

图号

SIV-5-19

